

**Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники:  
история и современность (1964–2014 гг.)**

Справочное электронное издание

Минск БГУИР 2014

УДК 378.662(476)(091)

ББК 74.58(4Бен)

Б43

Составители:

Л. В. Николаева, И. В. Вашкевич, М. А. Гулюк, Е. К. Новик

Редакционная коллегия:

М. П. Батура (главный редактор), В. М. Ильин, А. Н. Осипов,  
А. П. Кузнецов, Е. Н. Живицкая, В. И. Красовский, В. В. Муравьев,  
С. В. Лукьянец, Е. К. Новик, В. Г. Назаренко, Л. С. Становая,  
В. Л. Бусько, В. И. Пачинин, Б. В. Никульшин, С. К. Дик,  
Л. Ю. Шилин, А. В. Короткевич, О. Д. Чернухо,  
Л. П. Князева, А. М. Дмитриук, А. В. Ломако,  
Г. Ф. Смирнова, В. Г. Русин, В. М. Бондарик,  
Л. В. Николаева

**Белорусский** государственный университет информатики и  
Б43 радиоэлектроники: история и современность (1964–2014 гг.) [Электронный  
ресурс] / Л. В. Николаева [и др.]. – Минск : БГУИР, 2014. – Систем.  
требования: IBM-совместимый компьютер, ОЗУ 512 Мб, экран 800×600  
точек.

ISBN 978-985-543-086-6.

В электронном издании на основе архивных источников рассмотрена  
многогранная деятельность коллектива студентов, магистрантов, аспирантов,  
докторантов, профессорско-преподавательского состава и сотрудников, представлена  
история развития и становления факультетов, кафедр и других структурных учебно-  
научных подразделений университета.

УДК 378.662(476)(091)

ББК 74.58(4Бен)

ISBN 978-985-543-086-6

© УО «Белорусский государственный  
университет информатики  
и радиоэлектроники», 2014

## СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ .....	5
ГЛАВА 1. СОЗДАНИЕ МИНСКОГО РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА – ВАЖНАЯ ВЕХА В ИСТОРИИ ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛАРУСИ. СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ИНСТИТУТА. 1964–1975 гг. ....	7
§ 1. Радиотехнический факультет Белорусского политехнического института – предшественник Минского радиотехнического института. 1960–1964 гг. ....	7
§ 2. Открытие Минского радиотехнического института. Формиро- вание его структуры, создание учебно-материальной базы. ....	19
§ 3. Формирование профессорско-преподавательских кадров, контингента аспирантов и студентов. ....	40
§ 4. Организация учебного процесса. Развитие физкультурно- оздоровительной и спортивно-массовой работы. ....	66
§ 5. Научно-исследовательский сектор института. Развитие научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности научных сотрудников, профессорско-преподавательского состава и студентов. ....	98
§ 6. Воспитание студенческой молодежи. Участие коллектива института в производственно-экономической, общественно-политиче- ской и культурной жизни страны и республики. ....	144
ГЛАВА 2. ДАЛЬНЕЙШЕЕ ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА. МИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕ- СКИЙ ИНСТИТУТ – ОДНО ИЗ ВЕДУЩИХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ СТРАНЫ. 1976–1992 гг. ....	175
§ 1. Укрепление учебно-материальной базы. Учебные лаборатории и кабинеты. Библиотека. ....	175
§ 2. Развитие научных исследований и совершенствование подго- товки научных и научно-педагогических кадров. ....	194
§ 3. Деятельность коллектива института по повышению качества подготовки специалистов для народного хозяйства. ....	262
§ 4. Укрепление связей с производством. Учебно-научно-произ- водственные объединения и комплексы. Специальное конструкторско- технологическое бюро с опытным производством. ....	302
§ 5. Общественная и воспитательная деятельность в коллективе студентов и сотрудников. Физкультурно-оздоровительная и спортивно- массовая работа. ....	322

ГЛАВА 3. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ МИНСКОГО РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА В БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ. НА НОВЫХ РУБЕЖАХ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ. 1993–2014 гг. ....355

§ 1. Преобразование Минского радиотехнического института в Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники. Модернизация учебно-материальной базы и информатизация деятельности университета. ....355

§ 2. Профессорско-преподавательский состав и руководящие кадры университета. Подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре и докторантуре. ....366

§ 3. Образовательная деятельность по подготовке специалистов и магистров: успехи и проблемы. Функционирование системы менеджмента качества. Внедрение и использование информационных технологий в учебном процессе. ....379

§ 4. Развитие международного сотрудничества. ....400

§ 5. Научная и инновационная деятельность университета. Научно-исследовательская работа студентов. ....418

ГЛАВА 4. СТРУКТУРНЫЕ УЧЕБНО-НАУЧНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ УНИВЕРСИТЕТА.....447

§ 1. Научно-исследовательская часть. ....447

§ 2. Факультеты. ....463

2.1. Факультет компьютерного проектирования.....463

2.2. Факультет информационных технологий и управления. ....526

2.3. Факультет радиотехники и электроники. ....581

2.4. Факультет компьютерных систем и сетей. ....641

2.5. Факультет телекоммуникаций. ....713

2.6. Инженерно-экономический факультет. ....764

2.7. Военный факультет.. ....794

2.8. Факультет заочного обучения. ....813

2.9. Факультет непрерывного и дистанционного обучения. ....824

2.10. Факультет доуниверситетской подготовки и профессиональной ориентации. ....832

§ 3. Институт повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов по информационным технологиям и радиоэлектронике.....839

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....874

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» (до 1993 г. – Минский радиотехнический институт) имеет богатую историю своего становления и развития. Отсчет ее начинается с постановления Совета Министров БССР от 27 февраля 1964 г. №78, которое гласило «...открыть с 15 марта 1964 г. в г. Минске Минский радиотехнический институт, присвоив ему наименование «Минский радиотехнический институт»». Новый вуз создавался на базе радиотехнического факультета Белорусского политехнического института и был призван обеспечить потребности в квалифицированных инженерных кадрах для развивающейся отечественной радиоэлектронной отрасли промышленности.

Вторая половина 1960-х – первая половина 1980-х гг. стали для Минского радиотехнического института периодом интенсивного развития. За это время он стал одним из крупнейших центров научных исследований и подготовки высококвалифицированных специалистов и кадров высшей научной квалификации в СССР и БССР. Подтверждением высокого достигнутого им уровня стало постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 13 марта 1987 г. №23, в соответствии с которым Минский радиотехнический институт за особые достижения в области научных исследований и подготовки специалистов был отнесен к числу ведущих вузов СССР.

С момента появления суверенного белорусского государства завоеванные позиции приходилось отстаивать уже в новых условиях. Но и в начале нелегких 1990-х гг. Минский радиотехнический институт оставался одним из самых престижных вузов Республики Беларусь. По результатам его деятельности Министерство образования Республики Беларусь с учетом международных критериев внесло предложение об изменении статуса института. В результате 16 ноября 1993 г. Совет Министров Республики Беларусь принял постановление №786, согласно которому Минский радиотехнический институт был преобразован в Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники.

В дальнейшем приказом Министерства образования Республики Беларусь от 4 февраля 1998 г. №46 университет был определен базовым вузом страны в области информатики, радиотехники и электроники, а решением Коллегии Министерства образования Республики Беларусь от 26 февраля 2004 г. признан соответствующим требованиям, предъявляемым к статусу ведущего вуза в отрасли. Признанием высокого качества предоставляемых университетом услуг и уровня достигнутого развития стало решение Совета глав правительств Содружества Независимых Государств, принятое в ноябре 2005 г., в соответствии с которым Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники получил статус базовой организации государств-участников СНГ по высшему образованию в области информатики и радиоэлектроники.

Университет старается идти в ногу со временем, отслеживать и внедрять важнейшие международные новации. Широкое применение и развитие в БГУИР получила система менеджмента качества. Свидетельством достигнутых успехов в данном направлении стало получение вузом 24 декабря 2010 г. сертификатов соответствия системы менеджмента качества требованиям международного стандарта ISO 9001 в национальной системе образования и в немецкой системе сертификации TGA.

26 декабря 2011 г. университет получил свидетельство об аккредитации на статус научной организации в соответствии с решением НАН Беларуси и Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь.

Вашему вниманию представлена книга, в которой подробно освещена история становления и развития Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники за 50 лет его существования. В ней на основе обширного архивного материала рассмотрена многогранная деятельность коллектива студентов, магистрантов, аспирантов, докторантов, профессорско-преподавательского состава, сотрудников, представлена история факультетов, кафедр и других структурных учебно-научных подразделений университета. Коллектив авторов благодарит руководство и сотрудников университета за предоставленные материалы.

Данный текст является первым вариантом, который будет дополняться и исправляться в будущем с учетом предложений и замечаний, поступивших от читателей. После доработки планируется издание книги типографским способом.

Авторами текстов проведенного исследования являются: доктор исторических наук, профессор Е. К. Новик (глава 1); кандидат исторических наук, доцент Л. В. Николаева (предисловие, глава 2 (в соавторстве); глава 3, § 2, § 4, § 5; глава 4, § 1, § 2 (пп. 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7), заключение); кандидат исторических наук И. В. Вашкевич (глава 2 (в соавторстве)); глава 4 § 2 (п. 2.10)); кандидат исторических наук, доцент М. А. Гулюк (глава 3, § 1, § 3; глава 4, § 2 (пп. 2.8, 2.9), § 3).

# **ГЛАВА 1. СОЗДАНИЕ МИНСКОГО РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА – ВАЖНАЯ ВЕХА В ИСТОРИИ ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛАРУСИ. СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ИНСТИТУТА. 1964–1975 гг.**

## **§ 1. РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ БЕЛОРУССКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА – ПРЕДШЕСТВЕННИК МИНСКОГО РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА. 1960–1964 гг.**

9 ноября 1939 г. бюро ЦК Коммунистической партии (большевиков) Беларуси приняло постановление о строительстве на производственных и подсобных площадях существовавшего с 1921 г. на окраине Минска в районе Комаровки лесопильно-мебельного предприятия «Деревообделочник» первого в Беларуси радиозавода. Выбор места строительства был обоснован тем, что одну из трудоемких производственных операций – изготовление деревянных футляров для радиоприемников – завод «Деревообделочник», славившийся своей продукцией, часть из которой шла на экспорт, без особых трудностей и дополнительных затрат мог успешно выполнить. Кроме того, предприятие располагало котельной, паровыми сушильными камерами, железнодорожной веткой от товарной станции, собственной энергетической установкой, что имело немаловажное значение для строительства и функционирования Минского радиозавода.

25 ноября 1939 г. приступили к строительству радиозавода. Более тысячи работников реконструируемого предприятия вместе со строителями-профессионалами трудились на возведении главного корпуса радиозавода. В июле 1940 г. начался предпусковой период нового радиозавода. Был возведен главный корпус, полностью реконструированы котельная, футлярный цех с сушильными камерами, инструментальный цех. Механический цех заготавливал детали для сборки будущих радиоприемников, а деревообделочный цех делал образцы футляров. Завершалось строительство цеха шлифовки стекла и литографии. В главном корпусе размещались сборочный, регулировочный и механический цеха. По производственным мощностям и технологии Минский радиозавод являлся одним из крупнейших в СССР и Европе.

Официальное открытие радиозавода было приурочено к 23-й годовщине Октябрьской революции. 6 ноября 1940 г. на празднично убранном заводском дворе состоялся полуторатысячный митинг строителей и работников. На открытие первого в республике радиопредприятия прибыли Председатель Совета Народных Комиссаров БССР И. С. Былинский, заведующий отделом ЦК КП(б)Б Г. Б. Эйдинов, народный комиссар местной промышленности БССР Я. Н. Качан и другие руководящие работники республики. На митинге было объявлено, что государственная комиссия приняла завод с оценкой

«хорошо». Лучшие строители были награждены Почетными грамотами Верховного Совета БССР и денежными премиями. Так началась трудовая жизнь коллектива Минского радиозавода – первенца радиопромышленности Беларуси, построенного в предельно сжатые сроки – ноябрь 1939 г.–ноябрь 1940 г.

В довоенной Беларуси подготовка кадров специалистов и квалифицированных рабочих для радиотехнической промышленности не осуществлялась. Осенью 1939 г. из Вильнюса в Минск прибыла группа инженерно-технических работников и квалифицированных рабочих, которая сыграла важную роль в строительстве, монтаже и наладке оборудования радиозавода. Когда шло строительство радиозавода, многие молодые рабочие завода «Деревообделочник» по рекомендации комсомола уехали учиться конструировать, осваивать технологию производства на Воронежский и Александровский радиозаводы РСФСР.

В декабре 1940 г. первые 100 радиоприемников «КИМ» и сотни репродукторов вышли из заводских цехов и появились на прилавках магазинов довоенного Минска. Вскоре коллектив освоил производство радиоприемников «Пионер» и «Маршал», а также радиоприемников для легковых автомобилей «ЗИС-101». В предвоенный период Минский радиозавод выпустил 12 000 радиоприемников «КИМ», 15 000 радиоприемников «Пионер», 300 радиоприемников «Маршал» и 175 миниатюрных радиоприемников для легковых автомобилей.

В годы немецко-фашистской оккупации оставшееся оборудование и производственные площади были использованы гитлеровцами для создания на Минском радиозаводе мастерских по ремонту, а затем и изготовлению радиоаппаратуры для подводных лодок, самолетов и ракет «ФАУ».

После изгнания оккупантов Минский радиозавод возобновил свою деятельность. В 1950–1960-е гг. осваивается производство новых радиоприемников и радиол, а также телевизоров «Неман» и «Зорька».

С конца 1950-х гг. Минский радиозавод постепенно приобретал профиль приборостроительного предприятия. В августе 1971 г. первенец радиопромышленности Беларуси становится головным предприятием Минского производственного объединения по выпуску радиоизмерительной аппаратуры и других приборов сверхвысоких частот. Вокруг головного предприятия объединились минский завод «Калибр», Минский научно-исследовательский приборостроительный институт (создан в 1954 г.) и филиалы предприятия в Клецке, Старых Дорогах и Кричеве.

В 1950-е гг. началось строительство нового радиозавода в Минске по ул. Красной (ныне производственное объединение «Горизонт»), производственных объединений «Интеграл», вычислительной техники и др. Белорусская ССР становится одним из крупных центров радиотехнической и электронной промышленности СССР.



В 1950-е гг. подготовка кадров радиоинженеров осуществлялась Минским учебно-консультационным пунктом Ленинградского заочного индустриального института. Газета «Советский инженер», орган парткома, ректората, комитета ЛКСМБ, профкома и месткома Белорусского политехнического института им. И. В. Сталина, 9 декабря 1957 г. сообщала о том, что на базе этого учебно-консультационного пункта был создан заочный факультет Белорусского политехнического института (БПИ), в числе пяти специальностей которого была и специальность «Радиотехника». На заочном факультете БПИ учились студенты старших курсов по специальности «Радиотехника», поступившие в Ленинградский заочный индустриальный институт еще в начале 1950-х гг. В апреле 1959 г. по специальности «Радиотехника» на 1–6 курсах заочного факультета обучался 281 студент.

Несмотря на большие трудности, в 1959 г. было выпущено 15 инженеров по специальности «Радиотехника», в 1960 г. – 36, в 1961 г. – 51, в 1962 г. – 18, в 1963 г. – 7, в 1964 г. – 34 радиоинженера. Всего в Белорусском политехническом институте на заочном факультете в 1959–1964 гг. был подготовлен 161 инженер по специальности «Радиотехника».

С 1958 г. подготовка радиоинженеров начала осуществляться на дневном и вечернем отделениях энергетического факультета Белорусского политехнического института. На факультете функционировала кафедра радиотехники и конструирования радиоаппаратуры. Кафедра была плохо укомплектована сотрудниками из-за отсутствия достаточного количества научно-педагогических кадров высшей квалификации, а ведущие специалисты с производства неохотно переходили на работу в высшие учебные заведения из-за больших потерь в заработной плате. В 1959 г. в плане приема в аспирантуру специальность «Радиотехника» отсутствовала.

Трудности научно-педагогического и организационного порядка дополнялись проводившейся в стране реформой системы народного образования. В соответствии с Законом СССР «Об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования», начиная с 1959/60 учебного года студенты 1-го курса, имевшие производственный стаж 2 года и более, занимались по системе с отрывом от производства, не имевшие такого стажа, – по системе без отрыва от производства, т. е. трудоустраивались на предприятия и занимались вечером 3–4 раза в неделю по 4 часа. Студенты, окончившие вузы по системе вечернего и заочного обучения, получали дипломы, а выпускники дневного отделения – справки вместо дипломов. Эта реформа не дала желаемых результатов, однако неудобств и неприятностей высшим учебным заведениям и их выпускникам принесла немало.



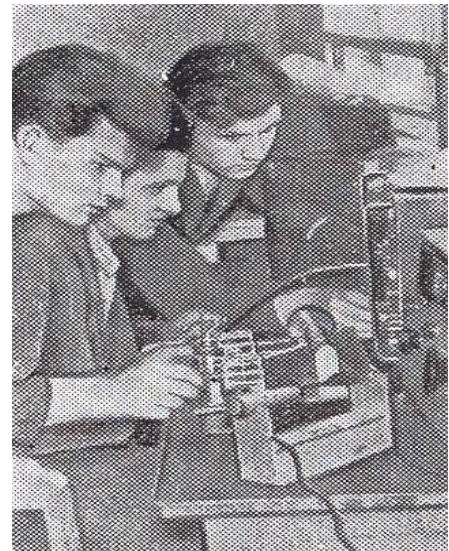
В деканате радиотехнического факультета. Декан Б. В. Боровой беседует с поступающим на факультет Д. Ивановым («Советский инженер», 1960 г., 1сентября)

В связи со строительством на территории Беларуси крупных предприятий радиотехнической и электронной промышленности союзного значения и возраставшей потребностью в специалистах по радиоэлектронике и электронной технике в 1960 г. в Белорусском политехническом институте на базе специальностей радиотехнического профиля энергетического факультета был создан радиотехнический факультет, призванный готовить инженерно-технические кадры в области

радиоэлектроники, вычислительной техники, автоматики и телемеханики. В составе факультета сохранились прежние специальности – «Радиотехника» и «Конструирование и технология производства радиоаппаратуры», а также были открыты новые специальности – «Автоматика и телемеханика», «Математические и счетно-решающие приборы и устройства». Радиотехнический факультет БПИ размещался в 4-этажном здании Минского энерготехникума по проспекту им. И. В. Сталина (ныне просп. Независимости). Деканом факультета стал кандидат технических наук Борис Владимирович Боровой.



Лаборант В. Трунов объясняет принцип работы электронно-лучевой трубки с электромагнитным управлением



Студенты 3-го курса РТФ А. Прохор, В. Мельников, Э. Попов за выполнением лабораторной работы

На 1 октября 1960 г. на 1–5 курсах дневного отделения радиотехнического факультета обучалось 352 студента, причем наибольшее количество студентов (244) – на 1-м курсе, что было связано с выполнением плана набора на 1960 г., и наименьшее число студентов (только 9) – на 5-м

курсе, что обусловлено небольшим набором и отсевом студентов. На вечернем отделении обучалось 217 студентов, причем на 4-м и 5-м курсах студентов не было, а на 6-м курсе числилось только 23 студента. На 1 декабря 1960 г. на заочном факультете по специальности «Радиотехника» на 1–6 курсах обучалось 213 студентов. Всего в начале 1960/61 учебного года на всех специальностях радиотехнического профиля радиотехнического и заочного факультетов Белорусского политехнического института насчитывалось около 800 студентов. Кроме того, в вузы РСФСР были командированы на учебу по специальности «Автоматика и телемеханика» 4 студента, по специальности «Счетно-решающие приборы и устройства» – 9 студентов.

В год открытия радиотехнического факультета работало четыре кафедры: экономики промышленности; радиотехники, конструирования и технологии производства радиоаппаратуры; автоматики и телемеханики; математических и счетно-решающих приборов и устройств. В последующие годы кафедра радиотехники, конструирования и технологии производства радиоаппаратуры была разделена на две самостоятельные кафедры: радиотехники; конструирования и технологии производства радиоаппаратуры. Были созданы также две новые кафедры: антенно-фидерных устройств и приемно-передающих устройств. В результате в 1962/63 учебном году на радиотехническом факультете работало 7 кафедр: экономики промышленности (заведующий кафедрой, старший преподаватель С. М. Гольдштейн), антенно-фидерных устройств (заведующий кафедрой, кандидат технических наук, доцент И. С. Ковалев), приемно-передающих устройств (заведующий кафедрой, кандидат технических наук Б. М. Богданович), радиотехники (заведующий кафедрой, кандидат технических наук, доцент Б. Я. Романихин), автоматики и телемеханики (заведующий кафедрой, кандидат технических наук, доцент И. Н. Бируля), конструирования и технологии производства радиоаппаратуры (заведующий кафедрой, кандидат технических наук Я. В. Шатило), математических и счетно-решающих приборов и устройств (заведующий кафедрой, старший преподаватель П. Е. Романько). Если в начале 1962/63 учебного года на шести специальных кафедрах радиотехнического факультета (без кафедры экономики промышленности) работало только 23 штатных научно-педагогических сотрудника, из них 8 кандидатов технических наук, а остальные почасовики и совместители, то в 1963/64 учебном году на этих же кафедрах количество штатных научно-педагогических сотрудников увеличилось до 48 человек, из них 12 доцентов, 7 старших преподавателей и 29 ассистентов, а также 47 педагогов-совместителей и почасовиков. Кафедрами было выполнено 37 тыс. часов учебной нагрузки, в том числе 6800 часов лекционной нагрузки.

Большинство сотрудников не имели ученых степеней и званий, т. к. подготовка научно-педагогических кадров через аспирантуру до 1960 г. фактически не велась. Только в 1960 г. было выделено одно место в целевую

аспирантуру по специальности «Радиотехника». В 1963/64 учебном году в целевой аспирантуре обучалось 12 человек, в очной (1) и заочной (5) аспирантуре – 6 человек, один соискатель и один инженер-стажер были прикреплены к кафедрам для занятия научно-исследовательской деятельностью. Всего к научно-педагогической работе готовились 20 человек. Масштабы подготовки научно-педагогических кадров расширялись.

Сотрудники радиотехнического факультета Белорусского политехнического института – И. С. Ковалев, Б. М. Богданович, Ф. Д. Троян, М. С. Хандогин, Я. В. Шатило, Б. К. Галякевич и др. в 1964 г. перешли на работу в Минский радиотехнический институт. Они стояли у его истоков и отдали ему лучшие годы своей жизни.

Помощь Белорусскому политехническому институту и его радиотехническому факультету оказывали высшие учебные заведения Москвы, Ленинграда, Киева и др. городов Советского Союза. В 1962 г., например, окончили Московское высшее техническое училище им. Н. Э. Баумана 10 студентов по специальности «Автоматика и телемеханика» и 9 студентов по специальности «Счетно-решающие машины». Эти студенты были направлены Белорусским политехническим институтом в МВТУ им. Н. Э. Баумана для целевого обучения. После окончания учебы они вернулись на работу в Белорусскую ССР. Среди выпускников – будущие доценты Минского радиотехнического института А. Т. Доманов и А. Д. Горбачев.

В 1963/64 учебном году радиотехническому факультету были выделены два целевых места в аспирантуре Ленинградского политехнического института по специальностям «Вычислительная техника» и «Приборы и устройства автоматики и телемеханики», а также одно целевое место по специальности «Теоретические основы радиотехники» в Киевском политехническом институте.

В период становления радиотехнического факультета уделялось много внимания созданию его учебно-материальной базы и совершенствованию научно-методической работы. В 1960/61 учебном году были оборудованы лаборатории электронных и ионных приборов, теоретических основ радиотехники, радиопередающих устройств, радиоприемных устройств и электрорадиоавтоматики, антенно-фидерных устройств, усилительных устройств, импульсной техники и электропитания радиоустройств. Вместе с тем из-за недостатка помещений не были оборудованы в 1960/61 учебном году лаборатории по технологии производства радиоаппаратуры, радиотехническим системам, теории электромагнитного поля. По многим учебным курсам были поставлены лабораторные работы, составлены к ним инструкции, проведена коррекция методических указаний по учебным дисциплинам и контрольным заданиям для студентов-заочников, разработаны методические указания по курсовому проектированию.

21 апреля 1962 г. ЦК КПСС и Совет Министров СССР приняли постановление «О мерах по дальнейшему увеличению подготовки

специалистов по радиоэлектронике и электронной технике с высшим и средним специальным образованием». Для более полного удовлетворения возросшей потребности отраслей народного хозяйства в квалифицированных специалистах по радиоэлектронике и электронной технике были утверждены на 1962–1965 гг. планы приема студентов и учащихся в высшие и средние специальные учебные заведения и выпуска специалистов по названным специальностям. Выпуск инженеров и техников предполагалось обеспечить за счет перевода студентов и учащихся по их желанию с вечернего и заочного на дневное обучение, изменения профиля подготовки студентов и учащихся старших курсов, обучавшихся по другим специальностям. Разрешалось в случае необходимости увеличивать до 6 месяцев сроки обучения студентов старших курсов вузов и до 4 месяцев учащихся техникумов, переведенных для обучения по специальностям радиоэлектроники и электронной техники. Студентам, обучавшимся без отрыва от производства и переведенным с их согласия на дневное обучение, разрешалось выплачивать стипендии в размере среднемесячного заработка по месту работы, но не свыше 100 руб. в месяц. Предлагалось также организовать в виде исключения в вузах группы ускоренной подготовки специалистов со сроком обучения 3 года из числа лиц, имевших среднее специальное или незаконченное высшее образование, а также стаж практической работы по профилю специальности не менее 3 лет и направленных на учебу предприятиями и организациями радиоэлектронной и электронной отраслей промышленности с сохранением среднемесячной зарплаты, но не более 100 руб. в месяц.

В соответствии с утвержденным ЦК КПСС и Советом Министров СССР планом приема в вузы Белорусской ССР предусматривалось принять на все формы обучения по специальностям радиоэлектроники и электронной техники в 1962 г. – 550 человек, 1963 г. – 550, 1964 г. – 625, 1965 г. – 675. Выпуск специалистов планировалось осуществить в 1963 г. в количестве 100 человек, 1964 г. – 175, 1965 г. – 325.

Решающая роль в выполнении этих планов принадлежала Белорусскому политехническому институту и его радиотехническому факультету. Студенты вечернего отделения по их желанию переводились на очную форму обучения. Несмотря на это, за счет увеличения приема росло их количество. Если на 1 января 1962 г. на вечернем отделении на всех четырех специальностях занимались 404 студента, то на 1 июля 1964 г. их число возросло до 455 человек. На заочном отделении за это время существенных изменений не произошло, контингент студентов 1–6 курсов по специальности «Радиотехника» уменьшился за счет перевода на очную форму обучения и отсева с 208 человек до 191.

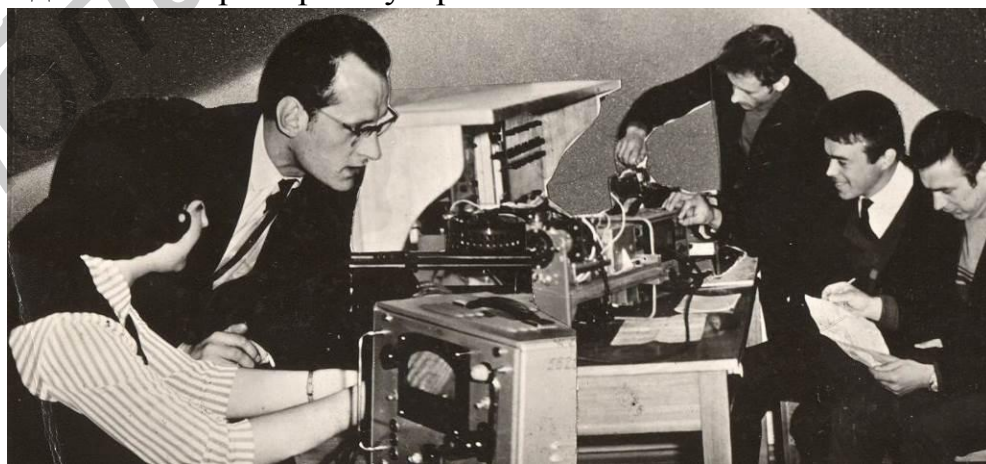
На дневном отделении радиотехнического факультета появились студенты старших курсов, которые добровольно перешли с других специальностей и срок обучения для которых был увеличен на 6 месяцев. Он составлял 5 лет и 6 месяцев. Пятилетний срок обучения сохранился для

студентов, поступивших в свое время на радиотехнический факультет. Контингент студентов дневного отделения факультета увеличился с 1 января 1962 г. по 1 июля 1964 г. почти в 2 раза – с 480 до 827 студентов. Всего на дневном, вечернем и заочном отделениях по состоянию на 19 декабря 1963 г. обучалось около 1800 студентов.

Студенты, не имевшие производственного стажа, сочетали учебу в институте с полугодовой работой на Минском радиозаводе. Они овладевали одной или несколькими специальностями, знакомились с технологией производства, оборудованием и три раза в неделю занимались в институте.

Значительную часть студентов составляли лица, командированные на учебу промышленными предприятиями. Из 749 студентов дневного отделения радиотехнического факультета на 1 января 1963 г. 102 человека были командированы на учебу промышленными предприятиями.

Совершенствовалась научно-методическая работа. Здесь важную роль играли кафедры факультета. Так, в 1962/63 учебном году кафедра автоматики и телемеханики создала три новые лаборатории: автоматического регулирования, следящих систем, измерений электрических и неэлектрических величин. Сотрудниками кафедры были разработаны учебные программы по некоторым читаемым курсам, поставлено 30 лабораторных работ, составлена программа производственной практики для студентов, обучавшихся без отрыва от производства. Кафедрой антенно-фидерных устройств были разработаны описания и эскизные проекты лабораторных работ, создано 6 новых макетов усилителей на полупроводниковых приборах, составлены рабочие программы по курсам «Антенно-фидерные устройства» и «Усилительные устройства». На кафедре приемно-передающих устройств работал постоянно действующий семинар по полупроводниковым и электронным приборам, подготовлены пособия по проектированию радиоприемников и генераторов СВЧ, а также сборники методических материалов по курсам «Радиоприемные устройства», «Электронные полупроводниковые приборы и устройства».



Студенты специальности «Автоматика и телемеханика» выполняют лабораторные работы.  
1963 г.

Если в 1962/63 учебном году занятия проводились в 18 специальных лабораториях, то в 1963/64 учебном году на факультете функционировали 24 учебно-научные лаборатории. Работа по созданию учебно-материальной базы велась при участии коллективов заводов, студентов старших курсов и выпускников, выполнявших курсовые и дипломные работы. Студенты помогали в создании лабораторных макетов, монтаже оборудования, изготовлении устройств, схем и пр.

В 1963/64 учебном году сотрудниками кафедр факультета была поставлена 151 лабораторная работа, а также написано 10 учебных пособий, составлено 8 учебных программ, создано 60 пособий по лабораторным работам, заканчивалось создание еще 2 учебных пособий. Среди учебных пособий – «Электрические микромашин», «Теория автоматического регулирования», «Электромагнитная техника», «Следящие системы» (кафедра автоматики и телемеханики), «Руководство по работе на модели МН-7» (кафедра математических и счетно-решающих приборов и устройств), «Четырехполосники» и «Фильтры» (кафедра радиотехники), «Параметрические усилители», «Пособие по теории информации» и «Пособие по квантово-механическим системам связи» (кафедра приемно-передающих устройств) и др.

Преддипломная практика студентов организовывалась на предприятиях электротехнической и приборостроительной промышленности. Студенты ее проходили на должностях конструкторов, технологов, а также сотрудников конструкторских бюро и цехов. На радиозаводе и заводе счетных машин студенты определялись на оплачиваемые рабочие места. Была разработана программа длительной производственной практики. За каждой группой студентов закреплялся руководитель от кафедры.



Студент 3-го курса РТФ Н. Северин уверенно отвечает на экзамене по курсу «Усилительные устройства». Старший преподаватель Ф. Д. Троян заслуженно ставит ему оценку «отлично»

Укрепление учебно-материальной базы и совершенствование учебно-воспитательного процесса способствовали росту успеваемости студентов с 82 % в 1962/63 учебном году до 91 % в 1963/64 учебном году. Вместе с тем и отсев студентов был значительным. Он составлял в 1962/63 учебном году 63 человека, из них по дневному отделению – 27, вечернему – 36.

Не все благополучно обстояло с учебными планами: при их разработке сказывалось давление и влияние традиционных кафедр института.

Например, учебными планами специальностей радиотехнического факультета

предусматривалось 274 часа на изучение теории машин и механизмов, а на специальные дисциплины отводилось только 202 часа. Обращаясь к делегатам партийной конференции института в декабре 1962 г., декан факультета Б. В. Боровой спрашивал: «Кого же мы готовим: радистов или специалистов в области теории машин?».

В 1963 г. состоялся первый выпуск студентов дневного отделения радиотехнического факультета. Оканчивали учебу 89 студентов, поступившие в институт в 1958 г. Более половины выпускников выполняли дипломные проекты по заданию предприятий.

В 1964 г. радиотехнический факультет БПИ выпускал специалистов по четырем специальностям. Дипломные проекты защитили 85 студентов, из них по специальности «Радиотехника» – 48 человек и по специальности «Конструирование и технология производства радиоаппаратуры» – 37 человек. В декабре 1964 г. намечался выпуск еще 95 специалистов, из них по специальности «Радиотехника» – 30 человек, по специальности «Автоматика и телемеханика» – 24, по специальности «Конструирование и технология производства радиоаппаратуры» – 14, по специальности «Счетно-решающие машины» – 27 человек.

Первые шаги были сделаны в области научно-исследовательской деятельности сотрудников факультета. За исследование системы автоматического регулирования синхронного генератора типа АМГ по частоте, фазе и нагрузке кандидату технических наук И. Н. Бируле и старшему преподавателю С. Е. Позднякову в 1963 г. было выдано авторское свидетельство. Установка, созданная сотрудниками кафедры автоматики и телемеханики на основе использования данного научного исследования, экспонировалась на ВДНХ СССР. Авторские свидетельства за научные разработки получили также сотрудники факультета, кандидаты технических наук Б. В. Боровой и Б. Я. Романихин. Ассистенты Н. С. Тишук и Ф. Д. Троян стали участниками ВДНХ СССР.

В 1962 г. старший преподаватель кафедры теоретических основ электротехники В. М. Ильин (будущий ректор МРТИ – БГУИР) был награжден Большой серебряной медалью ВДНХ СССР за разработку осциллографической установки для контроля магнитных свойств высокочастотных ферромагнетиков. Его фотография вместе с фотографиями других сотрудников института, награжденных Большими серебряными медалями ВДНХ СССР, 6 сентября 1962 г. была помещена в институтской газете «Советский инженер».

Кандидат технических наук Б. М. Богданович разработал теорию и принципы расчета малощумящих высокочастотных усилителей, что было использовано при проектировании приемников высокой чувствительности. По результатам исследования была опубликована монография и три статьи. В 1963 г. Б. М. Богдановичем была издана брошюра «Основы теории и расчета транзисторных приемников с малым коэффициентом шума».



Сотрудниками радиотехнического и энергетического факультетов готовились и защищались докторские и кандидатские диссертации. На кафедре антенно-фидерных устройств И. С. Ковалевым (в будущем первый ректор МРТИ) была завершена работа над докторской диссертацией на тему «Теория и расчет полосковых волноводов». На кафедре проводилась также работа по созданию генераторов на полосковых волноводах и туннельных диодах. 28 июня 1963 г. старший преподаватель кафедры электрических станций В. М. Ильин защитил кандидатскую диссертацию на тему «Исследование феррорезонансного генератора затухающих колебаний», а 19 апреля 1963 г. аспирант кафедры электрических машин и электропривода Я. И. Онацкий (будущий проректор МРТИ) защитил кандидатскую диссертацию на тему «Автоматизированный электропривод с электромагнитной муфтой скольжения».

Первые шаги делала и студенческая наука. В 1963/64 учебном году на кафедре приемно-передающих устройств 12 студентов участвовали в исследованиях по 8 темам, а на кафедре автоматики и телемеханики – 11 студентов по 7 темам.

Студенты 2-го курса Б. Лобанов, Э. Саенко, Б. Панченко и др. заинтересовались проблемами медицинской электроники: стимуляцией работы сердца, измерением показателей функциональной деятельности человеческого организма. При работе студенты столкнулись с трудностями, связанными с необходимостью изучения некоторых специальных вопросов биологии и медицины. С этой целью они посещали семинар, функционировавший в Белорусском государственном университете им. В. И. Ленина. В результате большой конструкторской и экспериментальной работы были созданы действующие макеты приборов, которые проходили испытания в клиниках и лабораториях Минского медицинского института.

Студенты радиотехнического факультета В. Минкевич, Б. Лобанов, Б. Панченко работали над исследованием темы «Анализатор спектра звуков речи». Главной целью исследования являлось сужение спектра речи, что позволяло увеличить число разговоров в телефонном канале, управлять объектами на дальнем расстоянии, помогать филологам в их работах и др. Группа студентов-старшекурсников: Э. Попов, Ю. Манцветов, А. Прохорчик, В. Ямный – по заданию Минского радиозавода конструировала прибор для испытания телевизоров в лаборатории предприятия.

Из трех экспонатов Белорусского политехнического института, утвержденных для экспозиции на ВДНХ СССР в 1962 г., два являлись работой студентов радиотехнического факультета В. Ямного и В. Москвичева. Силами действовавшего на факультете студенческого конструкторского бюро выполнялась хоздоговорная работа для Белорусского театра оперы и балета.

Результаты научно-исследовательской деятельности докладывались на межвузовских научно-теоретических конференциях в городах и регионах СССР, а также на ежегодной (апрельской) студенческой научно-технической

конференции, проводимой студенческим научным обществом Белорусского политехнического института.

Интересной и многогранной была общественная жизнь студентов радиотехнического факультета. Во время летнего трудового семестра они участвовали в строительстве Полоцкого нефтеперерабатывающего завода и других предприятий республики, а также осуществлении электрификации и радиофикации сельских населенных пунктов. Ежегодно, в сентябре–октябре, студенты оказывали помощь труженикам белорусского села в уборке урожая в колхозах и совхозах.

Студенты радиотехнического факультета шефствовали над промышленными предприятиями, колхозами и совхозами, выступали там с лекциями и докладами, концертами художественной самодеятельности. Были среди студентов энтузиасты и организаторы коллективов художественной самодеятельности. Студент-отличник Г. Преснаков не только успешно занимался научно-исследовательской работой, но и активно участвовал в художественной самодеятельности: прекрасно читал стихи, талантливо вел факультетские студенческие вечера, в том числе и на английском языке.



Женская команда по баскетболу радиотехнического факультета. 1963 г.

Студенты радиотехнического факультета участвовали в соревнованиях на первенство Белорусского политехнического института по различным видам спорта. В 1962/63 учебном году в упорной борьбе на первенство института по волейболу женская команда радиотехнического факультета завоевала первое

место, не проиграв за весь турнир ни одной партии, а девушки-баскетболистки заняли второе место. Очень много сделали для победы своих команд Л. Шеягова, Л. Шалопаева, В. Данилова, Ф. Шульман, Н. Ананьева, Г. Меняшкина и др. Студент Г. Сафронов в соревнованиях по тяжелой атлетике стал чемпионом института в легком весе. Упорно готовились к соревнованиям легкоатлеты, футболисты, гандболисты, пловцы сборных факультетских команд. В феврале 1964 г. состоялись соревнования по конькобежному спорту, в которых команда радиотехнического факультета по общему зачету заняла первое место. Отмечалась хорошая дисциплина и организованность команды, вследствие чего она два года подряд занимала призовые места среди факультетов института.

Проводились соревнования студентов с рабочими и инженерно-техническими работниками Минского радиозавода по стрельбе, плаванию и

другим видам спорта, что сближало их с работниками предприятия, укрепляло дружбу.

На факультете выпускалась сатирическая газета «Фильтр». Студенты занимались в коротковолновой секции самодеятельного радиоклуба Белорусского политехнического института.

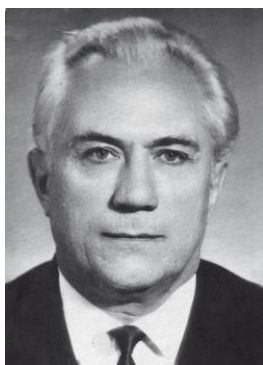
Таким образом, в 1950–1960-е гг. в Белорусской ССР был сделан важный шаг в организации подготовки и воспитания инженерно-технических кадров для радиотехнической и электронной промышленности. Решающая роль в этом деле принадлежала радиотехническому факультету Белорусского политехнического института. Строительство на территории Белорусской ССР новых крупных предприятий радиотехнической и электронной промышленности союзного значения требовало расширения масштабов и повышения качества подготовки и воспитания специалистов. Возросший контингент студентов, достаточный уровень постановки учебно-воспитательной, научно-исследовательской и научно-методической работы на радиотехническом факультете БПИ свидетельствовал о том, что он может стать базой для создания самостоятельного радиотехнического института в г. Минске.

## **§ 2. ОТКРЫТИЕ МИНСКОГО РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА. ФОРМИРОВАНИЕ ЕГО СТРУКТУРЫ, СОЗДАНИЕ УЧЕБНО-МАТЕРИАЛЬНОЙ БАЗЫ**

ЦК КПСС и Совет Министров СССР постановлением от 21 апреля 1962 г. «О мерах по дальнейшему увеличению подготовки специалистов по радиоэлектронике и электронной технике с высшим и средним специальным образованием» поручили Совету Министров РСФСР и Министерству высшего и среднего специального образования СССР организовать в 1962 г. Московский институт электронного машиностроения, Томский институт радиоэлектроники и электронной техники, Воронежский политехнический институт, факультеты радиоэлектроники, автоматики, электронной техники в ряде вузов РСФСР.

В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 9 мая 1963 г. «О мерах по дальнейшему развитию высшего и среднего специального образования, улучшению подготовки и использования специалистов» 27 февраля 1964 г. Совет Министров Белорусской ССР постановил: «1. Открыть с 15 марта 1964 года в г. Минске радиотехнический институт, присвоив ему наименование «Минский радиотехнический институт».

Открытие института было обусловлено бурным развитием радиоэлектроники и электронной техники и смежных с ними отраслей народного хозяйства СССР, в том числе и Белорусской ССР, а также в связи с возросшими потребностями в инженерных кадрах.



И. С. Ковалев, ректор  
МРТИ с  
15 марта 1964 г. по  
2 февраля 1973 г.



Т. Е. Солодков,  
проректор



К. К. Воробьев,  
проректор

работе) и Воробьев Клавдий Капитонович (проректор по административно-хозяйственной части).

17 марта 1964 г. Министр высшего, среднего специального и профессионального образования БССР М. В. Дорошевич издал приказ «Об открытии с 15 марта 1964 г. в г. Минске радиотехнического института и присвоении ему наименования «Минский радиотехнический институт». Этим приказом студенты радиотехнического факультета Белорусского политехнического института с 1 сентября 1964 г. передавались Минскому радиотехническому институту. Ректору института И. С. Ковалеву поручалось разработать и представить на утверждение в месячный срок структуру института, осуществить мероприятия по укомплектованию института профессорско-преподавательским, учебно-вспомогательным и техническим персоналом, проводить надзор за завершением строительства учебного корпуса с тем, чтобы сдать его в эксплуатацию в августе 1964 г., представить в Белорусскую республиканскую контору снабжения и сбыта министерства заявки на оборудование, приборы, станки, инструменты, мебель, инвентарь и другое имущество.

12 марта 1964 г. первым ректором Минского радиотехнического института (МРТИ) был назначен выпускник Ленинградского электротехнического института, кандидат технических наук, доцент Ковалев Иван Сидорович, ранее работавший заведующим кафедрой антенно-фидерных устройств радиотехнического факультета Белорусского политехнического института. И. С. Ковалев вступил в должность ректора 15 марта 1964 г. Несколько позже проректорами института были назначены: кандидат технических наук, доцент Морозов Мстислав Георгиевич (проректор по научной работе), кандидат исторических наук, доцент Солодков Тимофей Ерофеевич (проректор по учебной



Строительство 1-го корпуса МРТИ. 1964 г.

Ректору Белорусского политехнического института П. И. Ящерицыну поручалось произвести передачу оборудования радиотехнического факультета со всеми основными средствами и материальными ценностями, фондов на оборудование, лимитов на приобретение мебели, а также закончить строительство главного учебного корпуса Минского радиотехнического института к 1 августа 1964 г. Белорусскому политехническому институту необходимо было оказать помощь МРТИ в подборе профессорско-преподавательского и учебно-вспомогательного персонала, в укомплектовании библиотеки, лабораторий и кабинетов общетехнических кафедр оборудованием и пособиями путем передачи ценностей с баланса на баланс. Минскому радиотехническому институту выделялись помещения для размещения ректората и технических служб.

27 мая 1964 г. приказом Министерства высшего, среднего специального и профессионального образования БССР была утверждена следующая структура Минского радиотехнического института: Совет института, канцелярия, отдел кадров, учебная часть, аспирантура, приемная комиссия, отдел капитального строительства, бухгалтерия, библиотека, хозяйственная часть, архив, научно-исследовательский сектор. В числе членов Совета МРТИ в 1964/65 учебном году были заведующие кафедрами, бывшие работники радиотехнического факультета БПИ И. Н. Бируля, Б. М. Богданович, Б. В. Боровой, Б. Я. Романихин, П. Е. Романько. В последующие годы некоторые из них уехали на работу в другие союзные республики: Б. Я. Романихин – в г. Севастополь, П. Е. Романько – в г. Кишинев, а Б. В. Боровой вернулся на работу в Белорусский политехнический институт. В конце 1964 г. в институте работало 119 человек административно-хозяйственного, учебно-вспомогательного и учебно-производственного персонала (инженеры по эксплуатации ЭВМ, учебные мастера, инженеры-программисты, техники, механики и др.).



Здание 1-го корпуса МРТИ.  
28 декабря 1964 г.

1 сентября 1964 г. начался первый учебный год в новом высшем учебном заведении – Минском радиотехническом институте. Открытие института ознаменовало важную веху в истории высшего технического образования Беларуси. Было создано принципиально новое направление в подготовке инженеров для радиотехнической и электронной промышленности, возник крупный центр развития научной мысли и практического действия, подготовки научных и научно-педагогических кадров. Минский радиотехнический институт стал центром интеллектуального и духовного развития белорусского народа.



Н. М. Чиркин,  
декан РТФ

В Минском радиотехническом институте в 1964/65 учебном году начали функционировать 3 факультета: радиотехнический (декан – кандидат физико-математических наук, доцент Чиркин Николай Михайлович, прибывший на работу из Таганрогского радиотехнического института), автоматики и вычислительной техники (декан Поздняков Сергей Евгеньевич, перешедший на работу из Белорусского политехнического института) и общетехнический факультет, включавший в себя заочное и вечернее отделения (декан Мазур Алексей Яковлевич, прибывший на работу из Таганрогского радиотехнического института). Вместе с четырьмя специальностями, функционировавшими на радиотехническом факультете БПИ, появилась новая специальность – «Полупроводники и диэлектрики».

В 1964/65 учебном году действовали 20 кафедр и 2 учебно-вспомогательных учреждения: учебно-вычислительный центр и учебно-экспериментальные мастерские с участками механической обработки, радиомонтажным, ремонта, настройки и монтажа счетно-решающей и измерительной техники. В 1969 г. отдел капитального строительства был ликвидирован, созданы подготовительное отделение, отдел снабжения, вечерний факультет.

Небольшие изменения произошли в составе кафедр. В августе 1965 г. была упразднена кафедра теоретических основ электрорадиотехники и открыты две кафедры: теоретических основ радиотехники и теоретических основ электротехники. Кафедра радиотехнических материалов была переименована в кафедру полупроводников и диэлектриков. Организатором одной из ведущих кафедр института – кафедры конструирования и производства радиоаппаратуры был академик АН БССР, доктор технических наук, профессор Е. Г. Коновалов.



Организатор кафедры конструирования и технологии производства радиоаппаратуры академик АН БССР, доктор технических наук, профессор Е. Г. Коновалов

В августе–декабре 1964 г. Минским радиотехническим институтом проводилась работа по определению потребности промышленности БССР в инженерах-радиистах и инженерах-специалистах в области электроники. В январе 1965 г. Министру высшего, среднего специального и профессионального образования БССР М. В. Дорошевичу была направлена докладная записка о плане развития Минского радиотехнического института в 1965–1970 гг. В связи с развитием

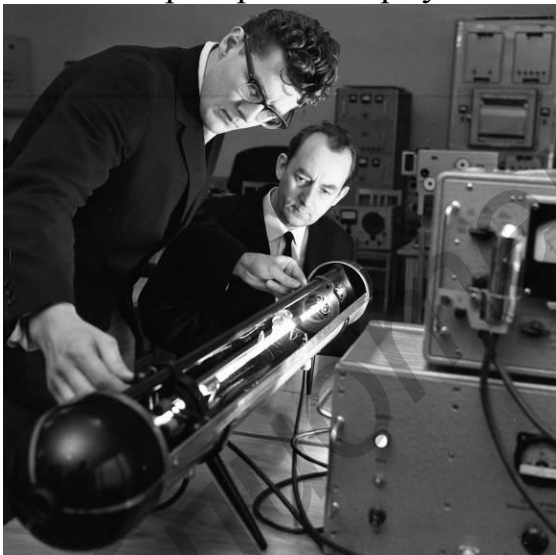
производства средств электронной техники и радиотехники, а также широким применением электронной техники в машиностроении и других отраслях народного хозяйства потребность в инженерах в БССР в 1965–1970 гг. составляла 6300 человек. Минский радиотехнический институт мог выпустить за эти годы лишь 2425 специалистов, т. е. его учебно-материальная база и контингент студентов позволяли удовлетворить запрос предприятий на 25–30 %. В связи с этим руководство института предлагало увеличить контингент студентов до 6000 человек в 1970 г., для чего необходимо было построить учебно-лабораторные корпуса №2 и 3, а также учебно-лабораторный корпус для общетехнического факультета в г. Молодечно.

Предложения Минского радиотехнического института были в основном приняты. Еще до открытия института по поручению министра высшего, среднего специального и профессионального образования БССР руководство Белорусского политехнического института начало строительство учебно-лабораторного корпуса для нового института и планировало сдать его в эксплуатацию в августе 1964 г. После открытия института руководил завершением этого строительства ректорат МРТИ. По состоянию на 1 января 1965 г., в эксплуатации уже находился учебно-лабораторный корпус №1 со стоимостью строительно-монтажных работ в 1158 тыс. руб. и затратами на оборудование, а проектные работы строительства будущих лет оценивались в 394 тыс. руб. Согласно паспорту учебно-лабораторного корпуса № 1 от 1 декабря 1964 г., его общая площадь составляла 14 819 м<sup>2</sup>, в том числе учебная площадь – 5986 м<sup>2</sup>, учебно-вспомогательная – 3324 м<sup>2</sup> и подсобная – 5509 м<sup>2</sup>.



Здание 2-го корпуса МРТИ.  
Сентябрь 1967 г.

учебная площадь – до 9555 м<sup>2</sup>. Она распределялась следующим образом: под аудиториями было занято 2236 м<sup>2</sup> площади, под лабораториями, специаудиториями и лабораториями спецкафедры – 5721 м<sup>2</sup>, под кабинетами кафедр общественных наук, дипломного и курсового проектирования – 200 м<sup>2</sup>, под научно-исследовательскими лабораториями и студенческим конструкторским бюро – 1398 м<sup>2</sup> площади. На одного студента приходилось в среднем 3,76 м<sup>2</sup> площади. В декабре 1967 г. началось строительство третьего учебно-лабораторного корпуса.



Ассистент кафедры радиотехнических материалов МРТИ И. Уткин и заведующий кафедрой доцент М. Г. Морозов настраивают газовый лазер. 1964 г.

Были также полностью обеспечены учебным и научным оборудованием еще 26 лабораторий.

Вместе с тем Минский радиотехнический институт в середине 1960-х гг. не имел своего общежития. Его строительство было запланировано только на 1967 г. Студенты МРТИ проживали в общежитиях Белорусского политехнического института, где имелось 574 места, а количество студентов дневного отделения МРТИ на 1 октября 1965 г. составляло 1262 человека.

В 1965–1966 гг. продолжалось строительство учебно-лабораторного корпуса №2, велись проектные работы по строительству еще одного учебно-лабораторного корпуса, расходовались значительные средства на приобретение учебного, научного и хозяйственного оборудования. После ввода в эксплуатацию в 1966 г. учебно-лабораторного корпуса №2 общая площадь МРТИ возросла до 25 114,5 м<sup>2</sup>, а

Много внимания уделялось созданию и оборудованию учебных и научных лабораторий как одному из условий качественной организации учебно-воспитательного процесса и научно-исследовательской деятельности. В 1965 г. были введены в эксплуатацию 8 новых специальных лабораторий, в их числе лаборатории электропитания, конструирования радиоаппаратуры, распространения радиоволн и поля, микроэлектроники, электронных и квантовых приборов СВЧ, электроизмерений, автоматического регулирования и управления, телемеханики.



Была еще одна серьезная трудность в работе МРТИ в первые годы его становления и развития – отсутствие собственной спортивной базы для проведения учебных занятий и организации массовой физкультурно-спортивной работы. МРТИ вынужден был арендовать спортивные сооружения в Белорусском государственном институте физкультуры, Белорусском политехническом институте, Белорусском институте механизации и электрификации сельского хозяйства, Минском архитектурно-строительном техникуме, Минском военном суворовском училище, республиканском Доме физкультуры и спортзал ДСО «Красное знамя».

МРТИ не имел своей столовой. К услугам студентов и преподавателей были 2 буфета (один от столовой завода «Ударник», другой от столовой завода им. В. И. Ленина).

24 марта 1969 г. Министерство высшего и среднего специального образования БССР издало приказ «Об улучшении качества подготовки студентов вечерних факультетов в вузах министерства». В нем отмечалось, что деятельность общетехнических факультетов БПИ, МРТИ и Могилевского машиностроительного института не способствовала приближению учебных центров к месту работы и жительства студентов. Было предложено преобразовать с 1 сентября 1969 г. общетехнические факультеты БПИ, МРТИ и Могилевского машиностроительного института в вечерние факультеты. Предлагалось учитывать характер и график работы на производстве студентов вечерних факультетов и в случае необходимости организовывать для них посменные учебные занятия, налаживать постоянную связь с предприятиями и учреждениями, работники которых обучались на вечерних факультетах. Особое внимание уделялось соответствию профиля производственной деятельности студентов-вечерников специальностям, по которым они обучались в высших учебных заведениях.

В соответствии с приказом министерства общетехнический факультет МРТИ был преобразован в вечерний факультет. Начиная с 1969 г. набор студентов на 1 курс заочного отделения не производился.

На рубеже 1960–1970-х гг. произошла смена деканов факультетов. Деканом радиотехнического факультета стал доцент Шатило Яков Викентьевич, деканом факультета автоматики и вычислительной техники – кандидат технических наук, доцент Рыжанков Владимир Иванович, деканом вечернего факультета – кандидат технических наук, доцент Купчинов Виталий Николаевич.

Приказом министра высшего и среднего специального образования СССР В. П. Елютина от 23 апреля 1969 г. специальность «Математические и счетно-решающие приборы и устройства» была преобразована в специальность «Электронные вычислительные машины». В результате в 1969/70 учебном году подготовка специалистов осуществлялась по следующим 5 специальностям: «Радиотехника», «Конструирование и

производство радиоаппаратуры», «Полупроводники и диэлектрики», «Автоматика и телемеханика», «Электронные вычислительные машины».

Еще одно изменение в перечне специальностей произошло в соответствии с приказом Министерства высшего и среднего специального образования БССР от 23 июня 1970 г. В Минском радиотехническом институте в 1970/71 учебном году началась подготовка инженерных кадров по специальности «Автоматизированные системы управления». Устанавливался на 1970 г. план приема на дневное отделение этой специальности в количестве 50 человек.

В октябре 1966 г. в МРТИ был создан факультет общественных профессий, во главе которого находился Совет факультета под председательством проректора по учебной работе Т. Е. Солодкова. Деканом факультета являлся доцент И. С. Семькин. На факультете обучение проводилось на отделениях кинофотолюбителей, хормейстеров, хореографическом, режиссерском, художественного чтения, а также в школе молодого лектора и в эстрадном оркестре.

Участвуя во Всесоюзных соревнованиях 1965 г. на приз им. И. Заикина, в г. Кишиневе команда МРТИ по классической борьбе заняла второе место среди 21 команды обществ и городов СССР. В сборную института входили 7 мастеров и кандидатов в мастера спорта СССР и один перворазрядник. Кроме того, в институте обучались еще два мастера спорта, один кандидат в мастера спорта и 9 борцов первого разряда. Всего классической борьбой занимались 54 студента. Со студентами-спортсменами работал тренер сборной команды БССР, Заслуженный тренер БССР И. А. Коршунов. 30 декабря 1965 г. ректор института И. С. Ковалев направил письмо министру высшего и среднего специального образования СССР В. П. Елютину, в котором предложил на базе Минского радиотехнического института готовить спортсменов по классической борьбе. Значительными были также успехи студентов-спортсменов МРТИ по баскетболу.

На основании решения Министерства высшего и среднего специального образования СССР в 1968 г. при Минском радиотехническом институте были открыты два объединенных отделения спортивного совершенствования: по классической борьбе (две группы мастеров спорта и одна группа спортсменов первого спортивного разряда) и по баскетболу (одна группа мастеров спорта и одна группа спортсменов первого спортивного разряда).

После ввода в действие второго учебно-лабораторного корпуса была фактически создана материальная база для физкультурной и спортивно-массовой работы. В 1969/70 учебном году институт имел спортивный зал 30×18 м с оборудованием для занятий гимнастикой и спортивными играми (волейболом, баскетболом, гандболом, теннисом); зал тяжелой атлетики 18×9 м; зал борьбы 18×9 м с двумя коврами и некоторыми снарядами для отработки борцовских приемов; лыжная база 18×6 м с 350 парами лыж с жестким креплением; велосипедная база на 30 велосипедов. Из плоскостных

сооружений, созданных методом самодеятельного строительства на площадке возле учебно-лабораторного корпуса, имелись две баскетбольные площадки, два теннисных корта с земляным покрытием и дренажными устройствами, одна игровая комплексная площадка. Была оборудована также яма для прыжков в длину, беговая дорожка на 100 м, место для метания гранаты и толкания ядра.

Республиканская комиссия, которая 21 марта 1971 г. подвела итоги участия высших и средних специальных учебных заведений БССР во Всесоюзном смотре-конкурсе самодеятельного строительства спортивных баз и сооружений, признала победителем смотра-конкурса в республике Минский радиотехнический институт. Вместе с тем институт арендовал бассейн в водно-спортивном комбинате, стадион Института физической культуры и лыжную базу ДСО «Красное знамя».

Некоторые изменения произошли в составе кафедр института. В связи с ростом числа студентов и увеличением количества часов на изучение курсов философии, политэкономии, научного коммунизма и экономики промышленности, учебная нагрузка кафедры философии, политэкономии и научного коммунизма в 1968/69 учебном году значительно возросла и составила 12 939 часов. По просьбе ректората МРТИ министерство разрешило создать с сентября 1968 г. объединенную кафедру политэкономии, экономики и организации производства. Заведующим кафедрой был избран М. Н. Горанский. Прежняя кафедра стала именоваться кафедрой марксистско-ленинской философии и основ научного коммунизма. Ее возглавлял член-корреспондент АН БССР, бывший министр просвещения республики И. М. Ильюшин.

На 1 февраля 1967 г. в институте функционировала 21 кафедра, на которой работало 7 членов-корреспондентов АН БССР, докторов наук, профессоров, 46 кандидатов наук, доцентов, 55 старших преподавателей, 101 преподаватель и ассистент, 1 научный сотрудник. Профессорско-преподавательский состав института с 1964 г. по 1967 г. вырос со 143 до 210 человек.

Предметом гордости любого высшего учебного заведения является библиотека. На 1 июля 1970 г. книжный фонд библиотеки МРТИ по сравнению с книжным фондом на 1 июля 1965 г. увеличился почти в 6 раз и составил 218 125 экземпляров. Только в 1969/70 учебном году было приобретено 32 588 экземпляров литературы на сумму 22 719 руб., выписано через «Союзпечать» 199 наименований журналов и 25 наименований газет. В формировании книжного фонда библиотеки МРТИ путем добровольной передачи части своего фонда принимали участие Государственная библиотека БССР им. В. И. Ленина, Правительственная библиотека им. А. М. Горького, библиотеки АН БССР, институтов политехнического, педагогического им. А. М. Горького, педагогического иностранных языков, механизации сельского хозяйства, народного хозяйства, Минского высшего инженерного зенитно-ракетного училища и других учебных заведений.

Для эффективного использования книжного фонда и удобства читателей библиотека организовала работу 15 библиотечек-передвижек в кабинетах и лабораториях кафедр, которыми пользовались 2640 читателей. За год им было выдано 32 610 экземпляров книг. В целом на протяжении 1969/70 учебного года услугами библиотеки пользовались 5159 читателей (все студенты, преподаватели и почти весь обслуживающий персонал). По запросу профессорско-преподавательского состава был выписан и получен по межбиблиотечному абонементу из других библиотек СССР 51 экземпляр научных книг. Кроме того, с учетом специфики МРТИ из различных научно-информационных центров СССР (ЦНИИПИ, предприятие «Патент», НИИЭИР, институт «Электроника», Всесоюзный научно-технический информационный центр, ГПНТБ СССР) выписывались библиографические и информационные указатели, списки переводов, патентов и стандартов. Только в 1968/69 учебном году было выписано 145 наименований таких материалов.

Для улучшения работы библиотеки из представителей кафедр и общественных организаций был создан Совет библиотеки, работал кружок повышения квалификации «Минимум библиотечной техники».

В марте 1969 г. было введено в эксплуатацию студенческое общежитие МРТИ на 580 мест, расположенное по ул. Б. Хмельницкого и входившее в состав студенческого городка Белорусского политехнического института. Для общежития были приобретены новые постельные принадлежности, столы и стулья в жилые комнаты и комнаты отдыха, закуплены телевизоры в ленинские комнаты и репродукторы в жилые комнаты, утюги и электрические плитки, организованы пожарные посты, работал радиоузел. Был избран студенческий совет общежития и советы ленинских комнат. Для улучшения санитарного состояния проводился конкурс на лучшую комнату общежития с ежемесячным подведением итогов конкурса и вручением переходящего приза. Жильцы лучших комнат премировались экскурсионными поездками по городам СССР в период праздников.

В 1969/70 учебном году в общежитии проживало 670 студентов, хотя количество иногородних студентов доходило до 1800 человек. Только 37 % иногородних студентов обеспечивалось общежитием. В 1969 г. началось строительство общежития по ул. Я. Коласа на 850 мест со столовой и залами для культурно-массовой работы.



М. С. Хандогин,  
секретарь  
партбюро. 1969 г.

В связи с острым дефицитом мест в общежитии для иногородних студентов, открытием подготовительного отделения и увеличением с учетом нового приема числа иногородних студентов до 2000 человек ректор института И. С. Ковалев, секретарь партбюро М. С. Хандогин и председатель профкома Ф. М. Гузман 20 апреля 1970 г. направили письмо Министру высшего и среднего специального образования БССР Н. М. Мешкову, в котором просили выделить к началу нового учебного года 300 мест в

общежитиях иных учебных заведений для иногородних студентов, для того чтобы довести их обеспеченность жильем хотя бы до 40 %.

Большое внимание уделялось медицинскому обслуживанию студентов. В 1969 г. был полностью укомплектован штат здравпункта МРТИ, в котором имелись четыре кабинета: терапевтический, процедурный, физиотерапевтический и зубной. При содействии Министерств здравоохранения, высшего и среднего специального образования БССР в Минске была открыта первая в республике межвузовская поликлиника для студентов БПИ, МРТИ и Белорусского театрально-художественного института. Белорусский политехнический институт выделил помещение для студенческой межвузовской поликлиники. Здравпункт МРТИ в 1970 г. был закрыт.



Ректор МРТИ, член-корреспондент АН БССР  
И. С. Ковалев и инженер А. А. Петрович в  
одной из лабораторий института. 1969 г.

Росла лабораторная база для проведения занятий и развертывания научно-исследовательской деятельности. В 1968/69 учебном году институт располагал 64 лабораториями для проведения занятий по читаемым курсам. В этом учебном году было создано 6 новых лабораторий: устной речи, технологии микросхем, технологии металлов и других конструкционных материалов, вакуумной техники, устройства сверхвысоких частот, теоретических основ информационной техники. В 1969/70 учебном году появились кабинет

охраны труда и техники безопасности, лаборатория по испытанию радиоэлектронной аппаратуры, автомобильный класс, класс гражданской обороны и др. Общее количество лабораторий, кабинетов и специализированных аудиторий возросло в 1969/70 учебном году до 74.

Продолжалось оснащение лабораторий современным оборудованием, создание новых лабораторных макетов, стенов и установок. С января 1966 г. на кафедре ЭВМ на базе машины «Минск-1» действовала вычислительная учебная лаборатория. В январе 1969 г. старая ЭВМ была заменена новой ЭВМ «Минск-22». Кроме того, на кафедре ЭВМ работали 3 малые аналоговые вычислительные машины типа МН-7, на кафедре следящих систем, приборов и устройств автоматики – 2 машины и 2 машины были на кафедре систем автоматического управления. В учебном процессе ЭВМ использовались при изучении студентами курсов «Основы программирования», «Вычислительная техника в инженерных и экономических расчетах», «Алгоритмические языки и программирование», «Цифровые вычислительные машины», «Электронные вычислительные устройства», «Вычислительная техника» и др.

Росли ассигнования на содержание МРТИ, о чем свидетельствует диаграмма (рис. 1).

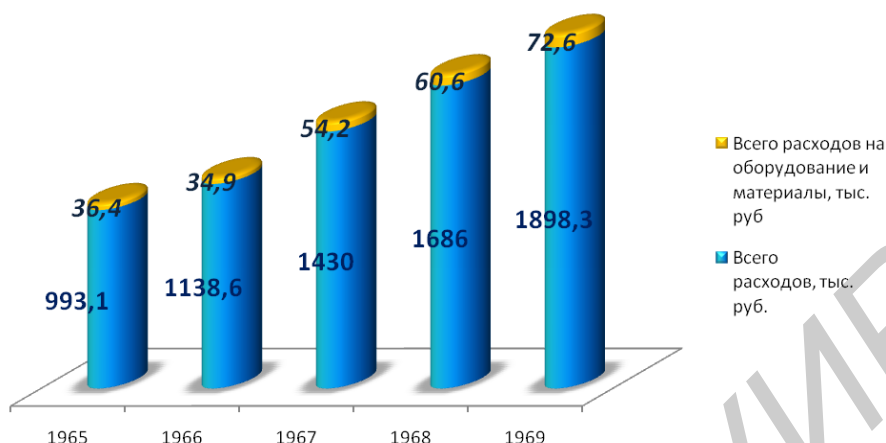


Рис. 1. Рост ассигнований на содержание МРТИ в 1965–1969 гг.



В. М. Ильин



В. О. Чернышев



Я. И. Онацкий

В годы IX пятилетки (1971–1975 гг.) произошли существенные изменения в руководящем составе Минского радиотехнического института. 15 ноября 1971 г. на должность проректора по учебной работе был назначен

кандидат технических наук, доцент В. М. Ильин, работавший до этого деканом энергетического факультета Белорусского политехнического института. Проректором по учебной работе являлся Я. И. Онацкий (с 1973 г.), по научной работе – В. О. Чернышев (с 1971 г.), по административно-хозяйственной части – К. К. Воробьев. Деканом радиотехнического факультета в 1972 г. был назначен Г. М. Попов, его заместителями – А. М. Ткачук и И. И. Забеньков, деканом факультета автоматики и вычислительной техники по-прежнему работал В. И. Рыжанков, его заместителями – А. Т. Доманов и В. П. Соловьев, деканом вечернего факультета был В. Н. Купчинов, его заместителем – С. В. Лукьянец.



В. М. Ильин, ректор МРТИ – БГУИР

8 февраля 1973 г. ректором Минского радиотехнического института был назначен В.М. Ильин. В этой должности он работал бессменно 27 лет – до 30 июня 2000 г. Вместе с коллективом сотрудников он сделал немало для превращения института в одно из ведущих высших учебных заведений Советского Союза.



Ректор В. М. Ильин принимает посетителей. 1973 г.

Минский радиотехнический институт расширял масштабы, ускорял темпы и повышал качество подготовки специалистов для народного хозяйства страны. Это становилось возможным благодаря росту государственных бюджетных ассигнований на содержание МРТИ, дальнейшему укреплению учебно-материальной базы и совершенствованию его структуры (показано на диаграмме) (рис. 2).

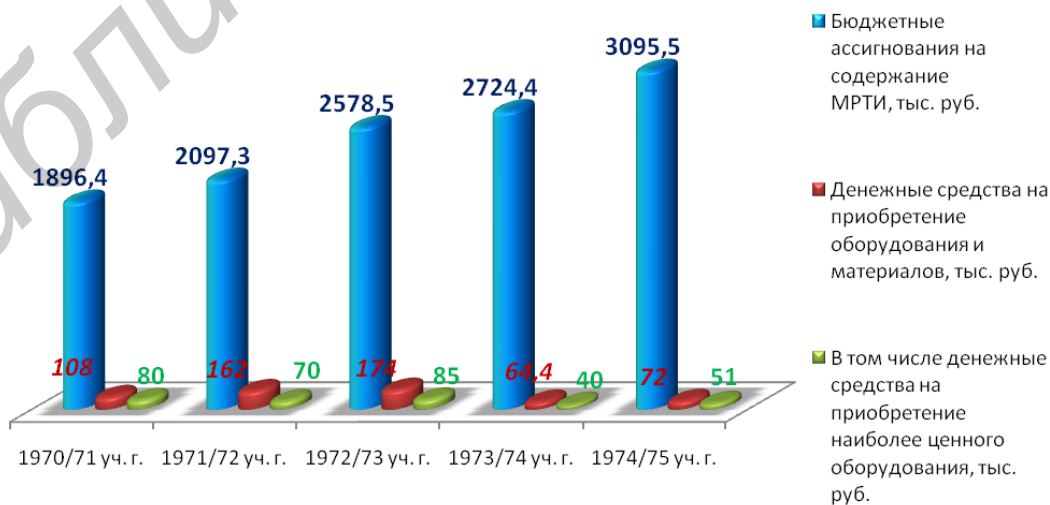


Рис. 2. Рост ассигнований на содержание МРТИ в 1970–1975 гг.

Данные диаграммы показывают тенденцию роста государственных бюджетных ассигнований на содержание МРТИ с 1896,4 тыс. руб. в 1970/71 учебном году до 3095,5 тыс. руб. в 1974/75 учебном году. Уменьшение финансирования в 1973/74 и 1974/75 учебных годах объясняется созданием в МРТИ необходимой материальной базы для организации учебно-воспитательного процесса и научно-исследовательской деятельности, а также интересами экономии государственных средств.

В то же время продолжалось строительство помещений для учебных и научных целей. Во втором семестре 1971/72 учебного года частично, а в 1972/73 учебном году полностью был введен в эксплуатацию учебно-лабораторный корпус №3, после чего общая площадь трех учебно-лабораторных корпусов МРТИ увеличилась с 25 114,5 м<sup>2</sup> в 1970/71 учебном году до 34 965,3 м<sup>2</sup> в 1972/73 учебном году, а учебная площадь возросла соответственно с 9555 м<sup>2</sup> до 14 737,5 м<sup>2</sup>. Учебные площади на одного студента увеличились с 2,26 м<sup>2</sup> в 1971/72 учебном году до 3,54 м<sup>2</sup> в 1972/73 учебном году.

Введение в эксплуатацию третьего учебно-лабораторного корпуса значительно улучшило учебно-тренировочную базу для занятий физкультурой и спортом. В 1974/75 учебном году МРТИ располагал следующей учебно-спортивной базой: зал спортивных игр (648 м<sup>2</sup>), плавательный бассейн (3125 м<sup>2</sup>), зал гимнастики и волейбола (512 м<sup>2</sup>), зал тяжелой атлетики (108 м<sup>2</sup>), велосипедная база (60 м<sup>2</sup>), лыжная база (60 м<sup>2</sup>), учебный стадион с 300-метровой беговой дорожкой и секторами для метаний и прыжков, комплекс игровых площадок (850 м<sup>2</sup>) с двумя теннисными кортами, гандбольной площадкой, а также хоккейной площадкой (в зимнее время). Для организации учебно-тренировочных занятий и спортивно-массовых мероприятий МРТИ вынужден был арендовать бассейн «Лазурный» и лыжную базу ДСО «Красное знамя», конькобежную дорожку стадиона «Трудовые резервы», легкоатлетический манеж, тренажерный зал.



Первый, второй и третий учебно-лабораторные корпуса МРТИ по ул. Подлесной (ныне ул. П. Бровки). Построены в 1963–1973 гг.





Вид на 3-й учебный корпус МРТИ. 1973 г.

учебном году – до  $2,3 \text{ м}^2$  учебной площади. Это требовало нового строительства учебно-лабораторных зданий.

Продолжалось создание новых лабораторий. В их числе – лаборатории электронной микроскопии, микроэлектроники, автоматической электросвязи, радиоавтоматики, передачи дискретной информации, автоматизации проектирования ЭВМ, моделирование систем радиолокационных станций типа ПРВ, радиорелейной связи, радиолокационных станций, усилительных устройств, теоретических основ конструирования микросхем и микроэлементов радиоэлектронной аппаратуры, конструирования периферийных устройств и комплектов электронно-вычислительной аппаратуры, физико-химических основ технологии электронной аппаратуры и др., а также конструкторский класс.

Динамику увеличения количества учебных лабораторий, кабинетов и специальных аудиторий, а также поставленных лабораторных работ в МРТИ в 1971–1975 гг. отражает диаграмма (рис. 3).

Вместе с тем в условиях постоянного роста контингента студентов и набора на подготовительное отделение введение в эксплуатацию третьего учебно-лабораторного корпуса проблемы учебных площадей не решило. Занятия проводились в три смены. Не хватало учебных аудиторий, особенно поточных на 200–300 человек. Если в 1972/73 учебном году средняя площадь на одного студента составляла  $3,54 \text{ м}^2$ , то в 1974/75 учебном году средняя площадь на одного студента уменьшилась до  $2,56 \text{ м}^2$ , а в 1975/76

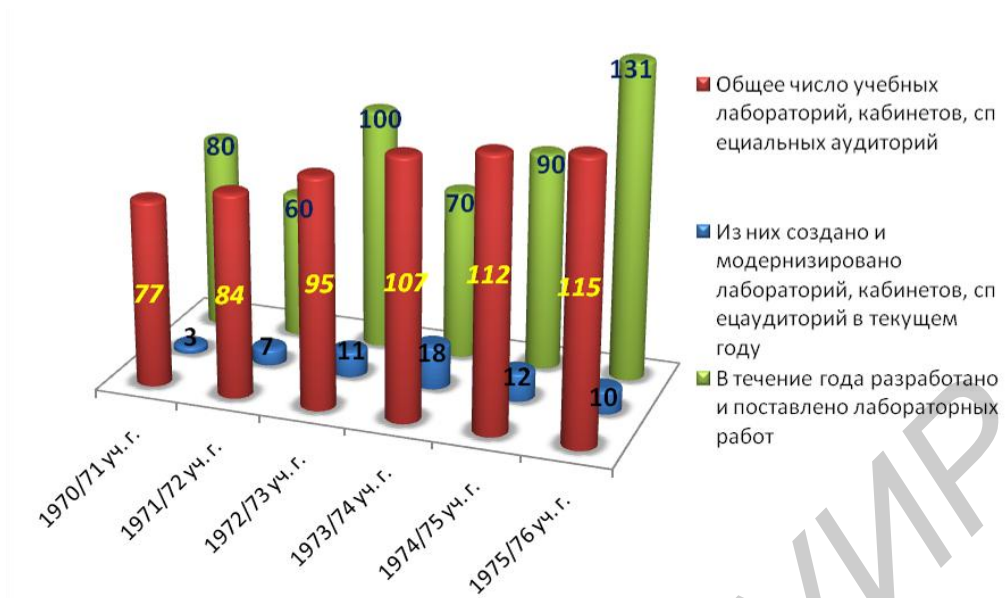


Рис. 3. Количество учебных лабораторий, кабинетов и специальных аудиторий, поставленных лабораторных работ в МРТИ в 1971–1975 гг.

Данные диаграммы свидетельствуют о том, что в связи с увеличением контингента студентов и преподавателей, открытием новых специальностей и созданием новых кафедр, необходимостью совершенствования учебно-воспитательного процесса, количество учебных лабораторий, кабинетов и специальных аудиторий за период с 1970/71 по 1975/76 учебные годы увеличилось с 77 до 115 единиц. За эти годы в институте было создано и модернизировано более 60 учебных лабораторий, кабинетов и специаудиторий, разработано и поставлено более 530 лабораторных работ. Для учебных целей кафедрами создавались учебные стенды. Только в 1975/76 учебном году было изготовлено 88 таких стендов.



В зале курсового и дипломного проектирования. 1973 г.

Кроме учебных лабораторий и кабинетов, в МРТИ функционировали класс автомобильной подготовки, гражданской обороны, кабинет курсового и дипломного проектирования, учебно-производственные мастерские (в 1972/73 учебном году выведены из подчинения научно-исследовательскому сектору и подчинены учебной части), студенческое конструкторское бюро, студенческий вычислительный центр, учебная информационная вычислительная лаборатория (машины ЕС-1020, Минск-32, Минск-22). В

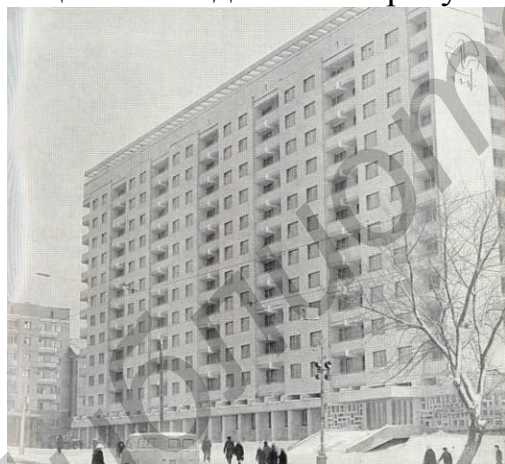
1975/76 учебном году в МРТИ был открыт учебный телецентр, создана фильмотека учебных кинофильмов, ряд аудиторий оборудован средствами механизации.

Сложной и трудной оставалась проблема обеспечения студентов местами для проживания в общежитии. Институт по-прежнему располагал единственным общежитием, введенным в эксплуатацию в 1969 г. и входившим в состав студенческого городка Белорусского политехнического института.



В общежитии МРТИ. 1974 г.

почитать газеты, произведения художественной литературы, послушать лекции и беседы на интересующие их темы, подготовиться к занятиям.



Общежитие Минского радиотехнического института по ул. Я. Коласа.

Построено в 1969–1974 гг.

В феврале 1974 г. было введено в эксплуатацию новое общежитие на 896 мест по ул. Я. Коласа, что явилось важным событием в жизни института. Если в 1972/73 учебном году в общежитии проживало 576 студентов, то в 1973/74 учебном году в двух студенческих общежитиях – 1454. Процент обеспеченности иногородних студентов общежитием увеличился с 25 до 51,6. К услугам студентов в общежитиях были ленинские комнаты, библиотеки и читальные залы, где они могли

Минский радиотехнический институт по-прежнему своих столовых не имел, преподаватели и студенты пользовались услугами буфетов. В 1974 г. при общежитии по ул. Я. Коласа была открыта столовая №92 на 200 посадочных мест. В мае 1975 г. введена в эксплуатацию столовая во втором учебно-лабораторном корпусе (филиал столовой №92) с линией раздачи «Эффект» и способностью обеспечить за сносную цену 50–60 копеек (обед) свыше 1000 комплектов обедов. Это способствовало улучшению режима питания студентов и сотрудников. Вместе с тем качество и

ассортимент пищи, санитарное состояние буфетов и столовых по-прежнему вызывали нарекания со стороны студентов и сотрудников, а также санитарной эпидемиологической станции.



В читальном зале библиотеки МРТИ.  
1973 г.

Более широкому охвату и качественному обслуживанию сотрудников, студентов и аспирантов способствовали возраставшие материальные возможности библиотеки института. Увеличивались ее книжные фонды. Если в 1972/73 учебном году книжный фонд составлял 304 853 экземпляров, то в 1975/76 учебном году он возрос до 389 319 экземпляров. В эти годы приобретено литературы соответственно 43 429 и 44 341 экземпляров. Библиотека располагала двумя студенческими читальными залами, залом для научных сотрудников, сотрудников

института, залом периодики и домашнего абонемента. При общежитии функционировал студенческий читальный зал. Для более полного удовлетворения запросов профессорско-преподавательского состава по межбиблиотечному абонементу выписывалась и получалась литература из других библиотек Советского Союза. На кафедрах, в учебных лабораториях и кабинетах работало более 20 библиотек-передвижек, которые на протяжении учебного года осуществляли тысячи книговыдач.

Увеличивалось количество читателей и выдач им книг. Если в 1971/72 учебном году в библиотеке насчитывалось 5575 читателей и им было выдано 341 932 экземпляров книг, то в 1974/75 учебном году количество читателей возросло до 6271 человека, а число книговыдач – до 355 287 экземпляров. Ежегодно через «Союзпечать» выписывались газеты и журналы, а также информационная литература из союзных научно-исследовательских институтов. Только в 1973/74 учебном году библиотека выписала 22 наименования газет и 288 наименований журналов, а также информационную литературу из ЦНИИ «Электроника» и НИИЭИР.

Совершенствовалась структура института. В соответствии с приказом Минвуза БССР от 21 сентября 1971 г. 146 студентов 3–5 курсов, обучавшихся по специальности «Автоматика и телемеханика», с их согласия в виде исключения были переведены на вновь открытую специальность «Автоматизированные системы управления». Были разработаны переходные учебные планы и рабочие учебные программы, создана необходимая учебно-материальная база, подобраны кадры, осуществлена теоретическая и методическая подготовка профессорско-преподавательского персонала к чтению новых курсов. В 1972 г. состоялся первый выпуск инженеров по специальности «Автоматизированные системы управления».

В 1972 г. были открыты две новые специальности: «Конструирование и производство электронно-вычислительной аппаратуры» и «Многоканальная электрическая связь». В 1973 г. начался прием на специальность «Автоматическая электросвязь».

Сотрудничество МРТИ с крупнейшими предприятиями г. Минска вылилось в создание в 1974–1975 гг. учебно-научно-производственных объединений: МРТИ – НИИ ЭВМ – завод ЭВМ им. Г. К. Орджоникидзе и МРТИ – ПТО «Интеграл». Их работу возглавляли совместные, постоянно действующие комиссии по научно-техническому сотрудничеству. Деятельность МРТИ, НИИ ЭВМ и промышленных предприятий была направлена на повышение качества подготовки специалистов, совершенствование организации и методов проведения производственной и общественно-политической практики студентов, усиление воспитательной работы в условиях производственных объединений, улучшение конструирования и производства электронно-вычислительной аппаратуры, развитие исследований в области микроэлектроники. Обсуждался вопрос о создании филиалов кафедр на заводах.

Создание новой конструкторско-технологической специальности, а также специальностей в области электрической связи привело к изменению структуры института. В 1973/74 учебном году из радиотехнического факультета выделился новый факультет конструирования и технологии радиоэлектронной аппаратуры, а к оставшейся специальности «Радиотехника» были прибавлены специальности по электросвязи. Радиотехнический факультет стал называться факультетом радиотехники и электросвязи. К середине 1970-х гг. в Минском радиотехническом институте функционировали четыре факультета: факультет радиотехники и электросвязи, факультет автоматики и вычислительной техники, факультет конструирования и технологии радиоэлектронной аппаратуры и вечерний факультет.

В соответствии с профилями подготовки специалистов преобразовывались кафедры, им давались новые названия. 17 июня 1971 г. Совет МРТИ принял решение о переименовании кафедры систем автоматического управления в кафедру автоматизированных систем управления, кафедры следящих систем, приборов и устройств автоматики – в кафедру автоматики и телемеханики, кафедры начертательной геометрии и технического черчения – в кафедру инженерной графики.

Данные о кафедрах МРТИ по состоянию на 1 октября 1971 г. отражает табл. 1.

Таблица 1

Кафедры Минского радиотехнического института по состоянию на  
1 октября 1971 г.

Наименование кафедр	Год создания	Фамилия, имя, отчество заведующего кафедрой, его ученая степень и звание
1	2	3
1. Кафедра истории КПСС	1964	Солодков Тимофей Ерофеевич, доктор исторических наук, профессор
2. Кафедра марксистско-ленинской философии и основ научного коммунизма (с 1964 г. – кафедра марксистско-ленинской философии, политэкономии и основ научного коммунизма)	1964	Ильошин Иван Макарович, член-корреспондент АН БССР, кандидат философских наук, доцент
3. Кафедра политэкономии, экономики и организации производства	1968	Горанский Михаил Николаевич, кандидат экономических наук, доцент
4. Кафедра инженерной графики (с 1964 г. – кафедра начертательной геометрии и технического черчения)	1964	Козел Владимир Игнатьевич, кандидат технических наук, доцент
5. Кафедра высшей математики	1964	Черкасс Леонид Антонович, кандидат физико-математических наук
6. Кафедра физики	1964	Варикаш Викентий Михайлович, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник
7. Кафедра иностранных языков	1964	Шавель Нина Ивановна
8. Кафедра химии	1964	Жинович Нина Иосифовна, кандидат химических наук, доцент
9. Кафедра физического воспитания и спорта	1964	Крупенко Всеволод Николаевич
10. Кафедра технической механики	1964	Шимкович Александр Альбертович, кандидат технических наук, доцент
11. Кафедра радиоприемных устройств	1964	Богданович Борис Михайлович, кандидат технических наук, доцент
12. Кафедра теоретических основ электротехники (с 1964 г. – кафедра теоретических основ электрорадиотехники)	1965	Купчинов Виталий Николаевич, кандидат технических наук, доцент
13. Кафедра теоретических основ радиотехники (с 1964 г. – кафедра теоретических основ электрорадиотехники)	1965	Чиркин Николай Михайлович, кандидат технических наук, доцент
14. Кафедра конструирования и производства радиоаппаратуры	1964	Самуйлик Виктор Степанович
15. Кафедра антенн и устройств СВЧ (с 1964 г. – кафедра антенных устройств и распространения радиоволн)	1964	Ковалев Иван Сидорович, член-корреспондент АН БССР, доктор технических наук, профессор

1	2	3
16. Кафедра электронных, ионных и полупроводниковых приборов	1964	Савельев Василий Яковлевич, доктор технических наук, профессор
17. Кафедра радиопередающих устройств и радиотехнических систем	1964	Клюев Леонид Леонидович, кандидат технических наук
18. Кафедра полупроводников и диэлектриков (с 1964 г. – кафедра радиотехнических материалов)	1964	Воробей Зоя Фаддеевна, кандидат технических наук, доцент
19. Кафедра автоматики и телемеханики (с 1964 г. – кафедра следящих систем, приборов и устройств автоматики)	1964	Онацкий Януш Иванович, кандидат технических наук, доцент
20. Кафедра электронных вычислительных машин (с 1964 г. – кафедра математических и счетно-решающих приборов и устройств)	1964	Лысиков Борис Григорьевич, кандидат технических наук, доцент
21. Кафедра автоматизированных систем управления (с 1964 г. – кафедра систем автоматического управления)	1964	Чернышев Валерий Олегович, кандидат технических наук, доцент
22. Военная кафедра (с 1964 г. – кафедра специальной подготовки)	1964	Ульянов Иван Александрович

Открытие нужных производству специальностей в первой половине 1970-х гг. привело к созданию новых кафедр: автоматической и многоканальной электросвязи, конструирования и производства электронной вычислительной аппаратуры, технологии радиоэлектронной аппаратуры, экономики и организации производства. Кафедра конструирования и производства радиоаппаратуры была преобразована в кафедру конструирования и производства радиоэлектронной аппаратуры. Новым кафедрам оказывалась помощь в укомплектовании профессорско-преподавательским и учебно-вспомогательным персоналом, освоении новых лекционных курсов, практикумов. С целью использования положительного опыта были организованы выезды сотрудников новых кафедр в московские и ленинградские высшие учебные заведения.

Таким образом, в 1975 г. в составе Минского радиотехнического института имелись следующие учебно-научные структурные подразделения: 4 факультета, 26 кафедр, научно-исследовательский сектор второй категории и отраслевая научно-исследовательская лаборатория устойчивости изделий электронной техники к эксплуатационным воздействиям. Подготовка специалистов велась на 3 факультетах дневного отделения по 9 специальностям («Конструирование и производство радиоаппаратуры», «Конструирование и производство электронно-вычислительной аппаратуры»,



Коллаж с сюжетом эмблемы Минского радиотехнического института

ные вычислительные машины»). Была также разработана эмблема Минского радиотехнического института.

### **§ 3. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКИХ КАДРОВ, КОНТИНГЕНТА АСПИРАНТОВ И СТУДЕНТОВ**

Одним из важнейших условий функционирования любого высшего учебного заведения являются его профессорско-преподавательские кадры. Никакой контроль, никакие учебные планы и программы не в состоянии изменить качество лекций, которое определяется всецело и исключительно составом лекторов. Чтобы создать работоспособный коллектив лекторов-профессоров, доцентов и преподавателей, требуется время, а также огромные средства и усилия со стороны государства и научного сообщества.

С момента образования Минского радиотехнического института его руководство приглашало на работу тех, кто имел высокую научную, педагогическую и производственную квалификацию и кто проживал в г. Минске. С 15 марта по 1 сентября 1964 г. на профессорско-преподавательские должности было принято 143 человека, из них членов-корреспондентов АН БССР, докторов технических наук, профессоров – 3 человека, кандидатов технических наук, доцентов – 37, старших преподавателей без ученых степеней и званий – 42, преподавателей и ассистентов – 61 человек. В 1965/66 учебном году профессорско-преподавательский состав МРТТИ увеличился до 157 человек, процент работников с учеными степенями и званиями уменьшился с 28 в 1964/65 учебном году до 25,5 в 1965/66 учебном году.





Аспирант МРТИ А. Горбачев на консультации у своего научного руководителя, кандидата технических наук И. Н. Бирули. Декабрь 1964 г.

В 1965/66 учебном году 72,7 % преподавателей МРТИ имели возраст до 40 лет. Руководством института была сделана ставка на подготовку кадров высокой научно-педагогической квалификации из числа обученной и перспективной молодежи. Важную роль в решении этой проблемы играла аспирантура, которая была создана еще на радиотехническом факультете БПИ и с 1 сентября 1964 г. вошла в состав МРТИ. Если в конце 1964 г. было только 8 аспирантов, то на 1 сентября 1965 г. в аспирантуре МРТИ обучалось 28 человек, из них 16 – с отрывом от производства и 12 – без отрыва от производства (вместе с аспирантами-

целевиками). Стипендия аспиранта очной аспирантуры составляла в среднем 90 руб. в месяц.

Профессорско-преподавательскому персоналу в институте создавались условия для плодотворной научно-исследовательской деятельности. В 1965/66 учебном году 41 преподаватель сдал кандидатские экзамены по одной или двум дисциплинам, 45 преподавателей посещали специальные семинары и готовились к сдаче кандидатских экзаменов, 50 человек имели утвержденные темы кандидатских диссертаций, 45 соискателей были обеспечены научным руководством.

Сотрудники МРТИ работали над докторскими и кандидатскими диссертациями. Заведующий кафедрой антенн и устройств СВЧ И. С. Ковалев и заведующий кафедрой истории КПСС Т. Е. Солодков завершили работу над докторскими диссертациями и успешно их защитили, а кандидат технических наук, доцент М. Г. Морозов был переведен на должность старшего научного сотрудника для завершения работы над докторской диссертацией. В 1966 г. И. С. Ковалеву, Т. Е. Солодкову и К. П. Буслову было присвоено ученое звание профессора, а заведующий кафедрой электронных, ионных и полупроводниковых приборов В. Я. Савельев защитил докторскую диссертацию по радиофизике. В этом же году защитили кандидатские диссертации сотрудники МРТИ К. Д. Гарбар, А. А. Добушевич., А. М. Колобов, В. А. Лабунев, В. А. Птичкин, Л. М. Раткевич, Н. С. Тишук, О. Т. Ткаченко.

В 1964 г. в Минский радиотехнический институт было принято 275 студентов на дневное отделение, 200 – на вечернее, 75 – на заочное отделение. В начале первого 1964/65 учебного года в новом вузе Беларуси приступили к занятиям 1171 студент дневного отделения, 920 – вечернего отделения и 313 студентов заочного отделения, всего 2404 студентов. 71 % студентов дневного

отделения получал государственную стипендию, средний размер которой составлял 36 руб. в месяц. Штат профессорско-преподавательского персонала исчислялся из расчета 11 студентов стационара, 20 студентов-вечерников, 50 студентов-заочников и 12 аспирантов стационара на одного преподавателя.



Студенты 4-го курса МРТИ А. Сараев и В. Шатько за работой в лаборатории



Студенты МРТИ исследуют замкнутую систему автоматического регулирования приборов

Контингент студентов на протяжении каждого учебного года претерпевал серьезные изменения. Часть студентов отчислялась из института в связи с призывом в ряды Советской Армии, из-за академической неуспеваемости и болезни, по семейным обстоятельствам и собственному желанию, из-за пропусков занятий, нарушения дисциплины, уклонения от воинского учета и выполнения воинской повинности. Часть студентов переводилась на другие формы обучения и в другие учебные заведения. Например, отсеб студентов дневного отделения в 1964/65 учебном году составил 57 человек, вечернего отделения – 96 и заочного отделения – 53 человека.

Для привлечения на учебу способной молодежи в 1965/66 учебном году были организованы дни открытых дверей, проведено 5 выступлений сотрудников института по радио и телевидению, в журнале «Советский Союз» и газетах «Звезда» и «Советская Белоруссия» опубликованы статьи об институте, в ряде школ г. Минска проведены беседы с выпускниками. Состоялись также беседы с руководителями радиотехнических предприятий республики, в ходе которых они получили информацию об институте и перспективах его развития, о порядке направления рабочей молодежи на учебу.

При МРТИ работали вечерние подготовительные курсы для поступающих в высшие учебные заведения. Занятия проводились 3 раза в неделю по математике, физике, химии, русскому языку и литературе. Слушателями курсов являлись молодые рабочие и техники предприятий

радиотехнической промышленности г. Минска – радиозавода, завода им. В. И. Ленина, предприятий оборонной промышленности и др. Если на впервые организованных при МРТИ в ноябре 1964 г. вечерних подготовительных курсах обучалось только 80 слушателей, то уже в следующем 1965/66 учебном году на таких же курсах занималось 445 молодых рабочих и техников. Курсы были рассчитаны на 37 учебных недель.

Кроме вечерних подготовительных курсов, при МРТИ в 1965/66 учебном году впервые были организованы заочные подготовительные курсы, на которых занималось 93 слушателя. Им выдавались задания с указанием сроков выполнения, проводились краткосрочные сессии (10–12 дней), читались установочные лекции, проводились контрольные работы по физике и математике с последующим их разбором, высылались методические пособия, устраивались консультации.

О контингенте студентов МРТИ по состоянию на 1 октября 1965 г. свидетельствует диаграмма (рис. 4).

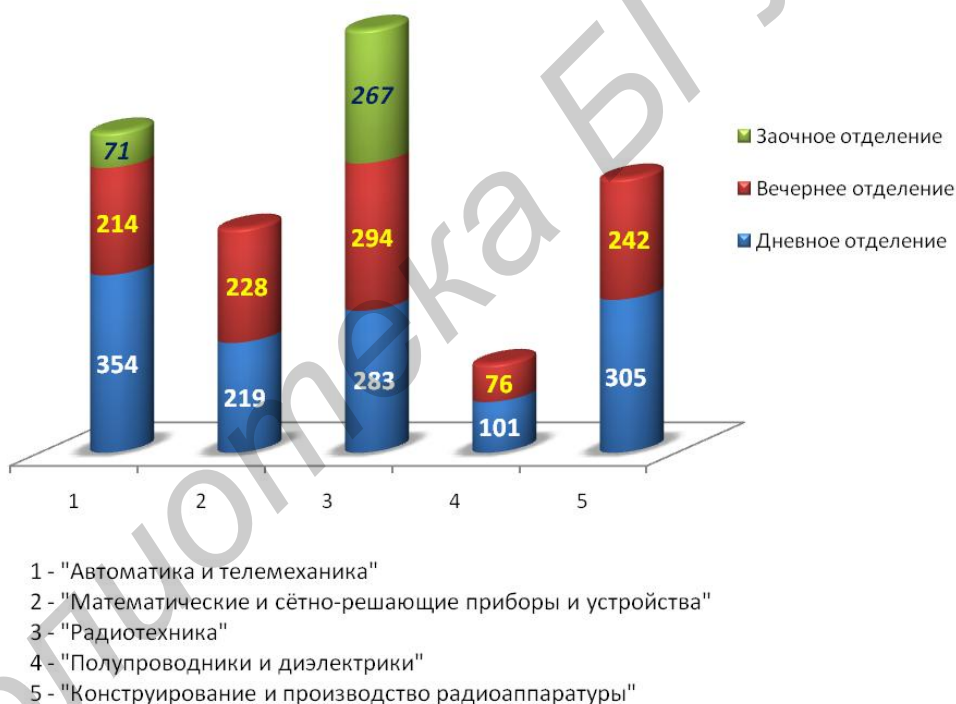


Рис. 4. Контингент студентов МРТИ по состоянию на 1 октября 1965 г.

Данные диаграммы показывают, что подготовка кадров по всем 5 специальностям осуществлялась только на дневном и вечернем отделениях. На заочном отделении вследствие специфики учебного плана многих специальностей, предусматривающего выполнение сложных лабораторных работ, курсовых и дипломных проектов с использованием дорогостоящего учебного и научного оборудования, подготовка небольшого числа студентов осуществлялась только по 2 специальностям: «Радиотехника» и «Автоматика и телемеханика». Количество студентов дневного, вечернего и заочного

отделений увеличилось с 2404 человек в 1964/65 учебном году до 2654 человек в 1965/66 учебном году.

Первый выпуск инженеров в Минском радиотехническом институте состоялся в декабре 1964 г. 92 студента дневного и заочного отделений получили дипломы инженера. Следующие два выпуска специалистов состоялись в июне и декабре 1965 г. Дипломы инженеров получили соответственно 200 и 118 выпускников дневного, вечернего и заочного отделений. Всего за период с 1 сентября 1964 г. по 1 января 1966 г. Минский радиотехнический институт подготовил 410 инженеров.

В годы VIII пятилетки (1966–1970 гг.) основным каналом подготовки кадров высокой научной и педагогической квалификации по-прежнему являлась очная и заочная аспирантура, а также соискательство. Руководство МРТИ уделяло большое внимание проблеме подготовки научно-педагогических кадров. В 1968 г. эти вопросы трижды обсуждались на заседаниях Совета института, в 1969 г. – 2 раза. Обсуждались эти вопросы и на заседаниях кафедр. Аспиранты выступали с докладами о полученных научных результатах на кафедральных семинарах.

До 1967 г. в аспирантуру принимались только лица, имевшие двухлетний стаж производственной работы по избранной специальности. В 1968 г. впервые в аспирантуру был принят молодой специалист, окончивший в этом же году МРТИ. В дальнейшем в Совете института регулярно рассматривались вопросы о рекомендации студентов, проявивших склонность к научно-исследовательской работе, для поступления в аспирантуру.

Работа по отбору лиц для поступления в аспирантуру проводилась кафедрами и отделом аспирантуры. Для предполагаемых кандидатов организовывались консультации по специальным дисциплинам, им выдавались темы рефератов. Поддерживались связи с выпускниками, работавшими на промышленных предприятиях, в результате чего большее число выпускников МРТИ поступало в аспирантуру своего института. Если в 1966 г. только один выпускник МРТИ поступил в аспирантуру, то в 1968 г. – 9 человек, в 1969 г. – 13, а в 1970 г. – 18 человек или более половины от числа принятых.

Увеличивалось количество лиц, принятых в аспирантуру с частично или полностью сданными экзаменами кандидатского минимума. Если в 1967 г. из 15 человек, принятых в аспирантуру, 12 человек имели документы о частичной сдаче экзаменов кандидатского минимума, то в 1968 г. из 17 – 14 человек, а в 1970 г. такие документы имели уже 27 человек из 35 принятых в аспирантуру, из них 2 человека сдали полностью предусмотренные кандидатские экзамены.

Расширялся круг научных специальностей, по которым осуществлялась подготовка кадров в аспирантуре института. На 1 января 1970 г. подготовка кадров велась по 18 научным специальностям.

При аспирантуре, на предприятиях, в научных учреждениях и

конструкторских бюро действовали учебные группы по подготовке к сдаче экзаменов кандидатского минимума. В МРТИ к занятиям по подготовке к сдаче кандидатских экзаменов были привлечены почти все сотрудники, имевшие высшее образование. Дирекции и партийные бюро предприятий и организаций занимались рекомендацией лучших инженеров в учебные группы по подготовке к сдаче экзаменов кандидатского минимума. Профессорско-преподавательским персоналом МРТИ занятия в учебных группах проводились на Минском электромеханическом заводе и радиозаводе, заводе полупроводниковых приборов им. Ф. Э. Дзержинского, филиале научно-исследовательского института автоматической аппаратуры (ФНИИАА), филиале НИИ ЭВМ, конструкторском бюро точного электронного машиностроения (КБТЭМ) и др. Если в 1967 г. кандидатские экзамены сдали 88 работников предприятий, то в 1969 г. их количество возросло до 143 человек, а в 1970 г. – до 167 человек.

Ведущие специалисты радиотехнических предприятий БССР учились в заочной аспирантуре, прикреплялись к кафедрам в качестве соискателей для подготовки диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук. Под руководством академика АН БССР Е. Г. Коновалова завершил работу над кандидатской диссертацией и успешно ее защитил начальник КБТЭМ И. М. Глазков (впоследствии заместитель Председателя Совета Министров БССР, а еще позже – профессор МРТИ), выполнил кандидатскую диссертацию начальник ОКБ завода «Транзистор» Э. М. Медведев. Занимались в аспирантуре МРТИ директор Молодечненского завода «Спутник» И. Н. Гуров и начальник СКБ этого завода Л. М. Пальцев, заместитель начальника отдела СКБ Минского радиозавода И. И. Герасимов и др.

Данные об увеличении количества аспирантов очной и заочной форм обучения в 1966–1970 гг. приведены на диаграмме (рис. 5).

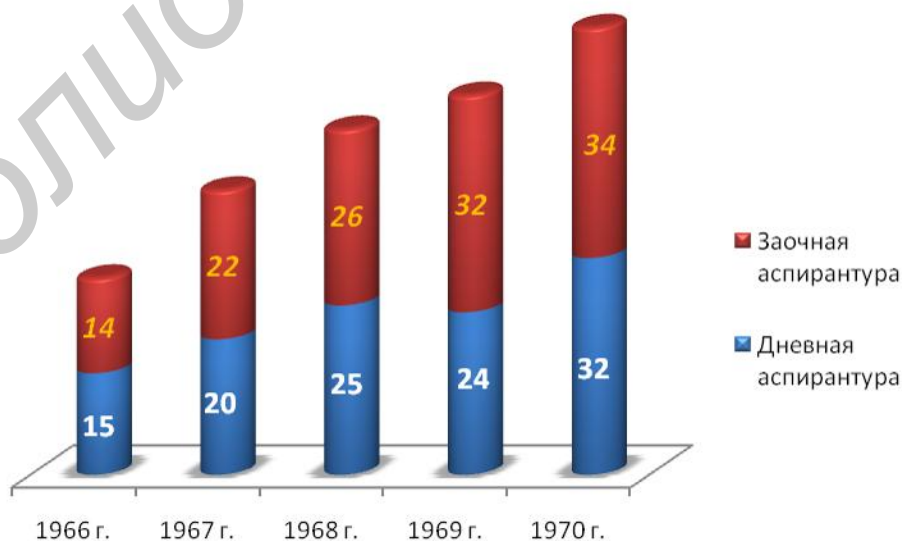


Рис. 5. Количество аспирантов МРТИ в 1966–1970 гг.

Данные диаграммы говорят не только об увеличении более чем в два раза количества аспирантов, но и о развитии дневной и заочной аспирантуры, причем контингент заочной аспирантуры несколько превышал контингент дневной.

Анализ отчетов о работе аспирантуры свидетельствует о чрезвычайно малом количестве женщин в составе аспирантов, что в какой-то мере можно объяснить спецификой института. Так, из 56 аспирантов на 1 января 1969 г. женщины составляли только 5 человек, из 66 аспирантов на 1 января 1970 г. женщин было 7 человек.

Не всегда удавалось привлечь к научному руководству аспирантами кадры самой высокой научной квалификации. Из 35 научных руководителей аспирантуры в 1969/70 учебном году только 7 человек были академиками и членами-корреспондентами АН БССР, докторами наук, профессорами, из них всего 3 человека являлись сотрудниками МРТИ. Всем сотрудникам, имевшим ученую степень кандидата наук, Министерство высшего и среднего специального образования СССР предоставило право руководства аспирантами.

Аспирантура МРТИ готовила кадры только для своего института. С 1971 г. распределение аспирантов стало межведомственным и межреспубликанским.

Данные об эффективности работы аспирантуры в 1965–1970 гг. и о ее выпусках в эти годы приведены на диаграмме (рис. 6).

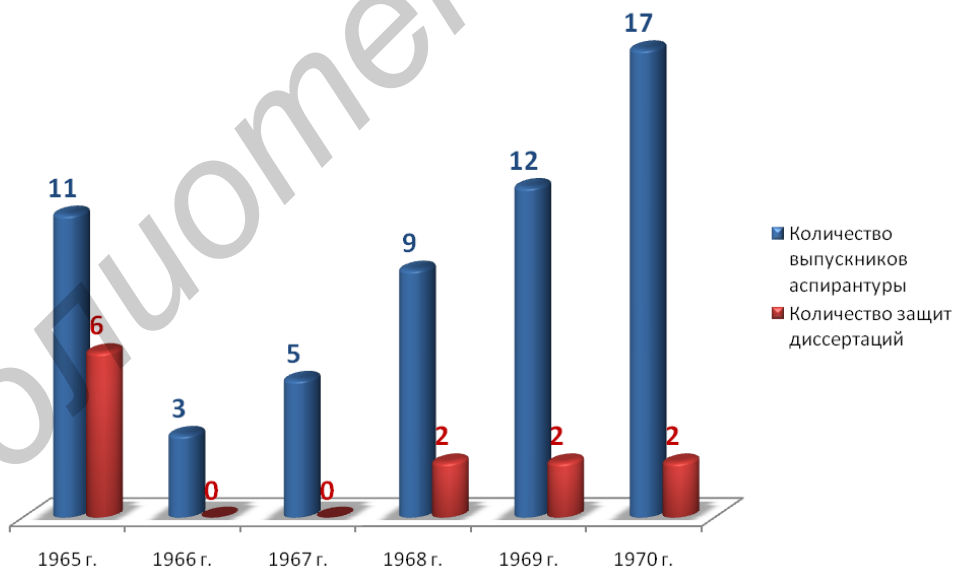


Рис. 6. Выпуск аспирантов МРТИ в 1965–1970 гг.

Из диаграммы видно, что в 1965–1966 гг. окончили учебу лица, поступившие в свое время в аспирантуру радиотехнического факультета Белорусского политехнического института. В 1967 г. состоялся первый выпуск аспирантов, поступивших в аспирантуру Минского радиотехнического института и обучавшихся с отрывом от производства. В 1967–1969 гг.

аспирантуру окончили 16 человек, обучавшихся с отрывом от производства, и 10 человек, обучавшихся без отрыва от производства. Из 26 выпускников аспирантуры за эти годы 4 человека защитили кандидатские диссертации и 11 человек представили диссертации к защите, что составило более 50 % от общего числа выпускников аспирантуры. В условиях становления и развития МРТИ небольшие наборы и выпуски из аспирантуры и недостаточно высокая результативность ее работы не содействовали обеспечению института необходимым количеством кадров высокой научной и педагогической квалификации.

Тем не менее докторские и кандидатские диссертации сотрудниками и аспирантами МРТИ готовились и защищались. В 1968 г. преподаватели А. Р. Решетиллов, В. А. Овсянников и В. В. Лосев, а также аспиранты Л. С. Модорский, Б. М. Лобанов и З. Е. Алтунина защитили кандидатские диссертации, а сотрудникам института З. Н. Шалимо, О. Т. Ткаченко, Г. Ф. Шмыгову и В. А. Птичкину присвоено ученое звание доцента. В этом же году были завершены и представлены к защите 12 диссертаций на соискание ученой степени кандидата технических наук, 36 сотрудников работало над подготовкой кандидатских и 7 человек – над подготовкой докторских диссертаций в порядке соискательства.

В 1970 г. аспирантуру закончили 17 человек, из них 2 аспиранта А. В. Мошинский и В. В. Соколов досрочно защитили кандидатские диссертации, 11 аспирантов закончили учебу с представлением диссертации к защите: Л. Г. Федоров, Э. М. Медведев, Г. Г. Маньшин, Э. Б. Липкович, А. И. Прохорчик, Е. Г. Кузнецов, К. А. Доманова, В. А. Кешишьян, Э. М. Карпушкин, С. В. Лукьянец, В. И. Гончаров. Число аспирантов, закончивших учебу с защитой или представлением к защите диссертации, возросло с 66,66 % в 1968 г. до 76,47 % в 1970 г. Всего в 1970 г. было защищено 10 диссертаций, из них 3 диссертации по физико-математическим наукам, 6 – по техническим и 1 – по экономическим наукам.

Расширение института, развитие его аспирантуры, использование разных путей и средств пополнения профессорско-преподавательских кадров приводило к их росту. Данные этого процесса отражены на диаграмме (рис. 7).

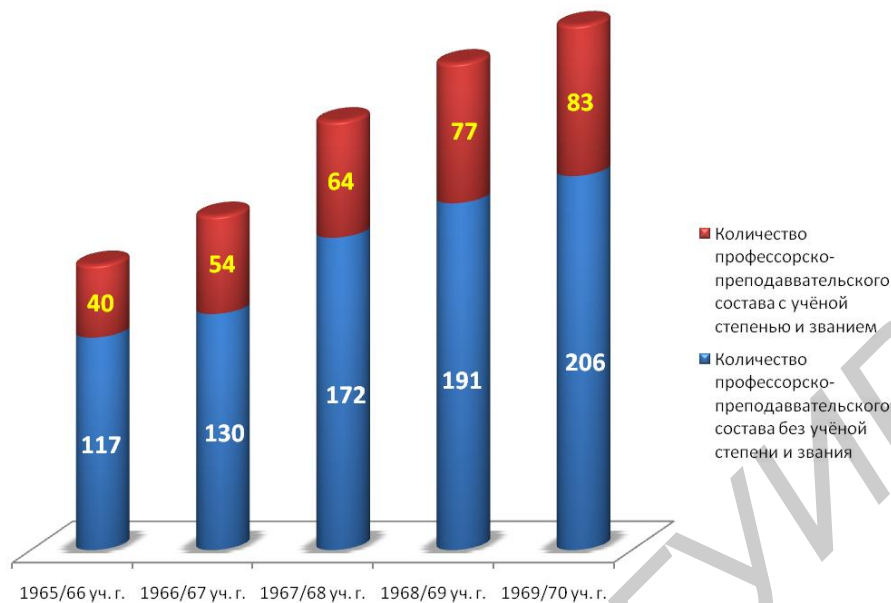


Рис. 7. Профессорско-преподавательские кадры МРТИ в 1965–1970 гг.

Данные диаграммы свидетельствуют о росте профессорско-преподавательского состава со 157 человек в 1965/66 учебном году до 289 человек в 1969/70 учебном году. Более чем в 2 раза (с 40 до 83 человек) увеличилось среди профессорско-преподавательского состава число лиц с учеными степенями и званиями. Однако процент лиц с учеными степенями и званиями был недостаточным и колебался в разные годы от 25,5 до 30 %. В 1969/70 учебном году из 22 кафедр только 5 кафедр возглавляли академики и члены-корреспонденты АН БССР, доктора наук, профессора. В этом же учебном году кандидатские диссертации защитили В. М. Меерсон, Г. М. Попов, В. М. Жданович, А. В. Мошинский, Л. И. Старова, Ю. А. Родионов, Г. С. Марцуль.

Для повышения научной и педагогической квалификации профессорско-преподавательского состава начала использоваться такая форма подготовки, как направление молодых и перспективных педагогов и научных сотрудников на стажировку в зарубежные страны. С августа 1967 г. по июнь 1968 г. в Брауновском университете США проходили стажировку В. В. Муравьев, который изучал свойства доменов в СВЧ-поле, и В. А. Лабунов, осваивавший методы напыления активных элементов и в этих целях прослушавший в университете полный курс физики тонких пленок. Стажеры, изучая опыт подготовки инженеров в вузах США, отмечали, что там студенты проходили подготовку по широкому профилю, а их специализацию осуществляли фирмы, принимавшие инженеров на работу.

Росту научно-теоретического уровня профессорско-преподавательского состава и сотрудников способствовала работа методологических и методических семинаров. Так, в 1968/69 учебном году около 40 сотрудников МРТИ изучали философские проблемы естествознания, более 50 человек –



вопросы борьбы идеологий, небольшая группа сотрудников в количестве 10–12 человек овладевала конкретными проблемами экономики, а работники спецкафедры – проблемами войны и армии.

В январе 1969 г. в Минском радиотехническом институте был проведен 3-й межвузовский научно-методический семинар преподавателей высшей школы, осуществлявших подготовку инженеров по специальности «Конструирование и производство радиоаппаратуры». В работе семинара приняло участие свыше 200 работников вузов и предприятий радиотехнической промышленности. Участники семинара обсудили свыше 50 методических и научных докладов, способствовавших повышению их квалификации и разработке методик преподавания профилирующих дисциплин.



Игрок баскетбольной команды РТИ Н. Красницкий и преподаватели кафедры физвоспитания МРТИ А. В. Медведь, И. А. Панин, Д. И. Коган. 1972 г.

Разнообразные формы и методы повышения квалификации преподавателей использовались на кафедре физвоспитания и спорта. В 1968–1970 гг. В. Н. Крупенко и Л. Б. Федорова участвовали в работе семинара, организованного Министерством высшего и среднего специального образования БССР и Белорусским советом СДСО «Буревестник», Д. А. Коган – Всесоюзного семинара по классической борьбе, В. М. Колос и И. А. Панин – Всесоюзного семинара по новым правилам судейства баскетбола. В мае 1970 г. в Любляне в период первенства мира по баскетболу И. А. Панин участвовал в работе международного семинара для тренеров баскетбольных команд. Часть преподавателей кафедры училась в аспирантуре, часть готовилась к сдаче экзаменов кандидатского минимума.

В 1969–1970 гг. сотрудниками МРТИ было подготовлено к защите 32 диссертации (18 – сотрудниками РТФ и 14 – сотрудниками ФАВТ), получено 17 авторских свидетельств (11 – сотрудниками РТФ, 6 – сотрудниками ФАВТ), опубликовано 362 статьи (239 – сотрудниками РТФ, 123 – сотрудниками ФАВТ), поставлена 141 новая лабораторная работа (95 – сотрудниками РТФ, 46 – сотрудниками ФАВТ), прочитана 651 лекция и доклад (428 – сотрудниками РТФ, 223 – сотрудниками ФАВТ). И только по изданию учебно-методических пособий сотрудники ФАВТ одержали победу в социалистическом соревновании: из 58 методических пособий они издали 45. Активизации творческой активности профессорско-преподавательского состава способствовало социалистическое соревнование, развернувшееся в связи со 100-летием со дня рождения В. И. Ленина. Более высокие показатели имел радиотехнический факультет по сравнению с факультетом автоматики и вычислительной техники.

В 1970 г. МРТИ стал победителем во Всесоюзном общественном смотре культуры производства и охраны труда в учебных заведениях в честь 100-летия со дня рождения В. И. Ленина и был награжден Дипломом Совета Министров СССР и Всесоюзного Центрального Совета Профессиональных Союзов. За успехи в выполнении социалистических обязательств в честь 100-летия со дня рождения В. И. Ленина МРТИ был награжден Почетной грамотой Белорусского республиканского совета профессиональных союзов. Почетными грамотами Министерства высшего и среднего специального образования БССР были награждены кафедры истории КПСС, марксистско-ленинской философии и основ научного коммунизма, радиоприемных устройств, следящих систем, приборов и устройств автоматики. Почетными грамотами министерства награждались также сотрудники МРТИ: Н. И. Шавель (заведующая кафедрой иностранных языков), А. А. Жерко (кандидат технических наук, старший преподаватель), А. Р. Решетиллов (кандидат технических наук, старший преподаватель), Г. П. Преснаков (старший преподаватель) и др. В ознаменование ленинского юбилея многие профессора, доценты, преподаватели, научные сотрудники и студенты МРТИ награждались юбилейными ленинскими медалями, почетными грамотами, им объявлялись благодарности, их фамилии заносились на Доску почета.

Расширялись масштабы работы по профессиональной ориентации школьников, городской и сельской молодежи. Для подготовки к поступлению на учебу в 1969/70 учебном году в МРТИ работали вечерние 9-месячные подготовительные курсы, на которых занималось 545 слушателей, из которых 487 человек являлись работниками предприятий радиотехнической и радиоэлектронной промышленности, многие были демобилизованными воинами Советской Армии. Занятия проводились в среду, субботу и воскресенье. Работали также заочные подготовительные курсы со 108 слушателями. Занятия на этих курсах завершались проведением со слушателями установочных итоговых занятий.

Для большего привлечения в институт сельской молодежи ежегодно в июле работали месячные подготовительные курсы, на которых проводились занятия по математике, физике, русскому языку и литературе. Из 220 слушателей курсов в 1969 г. их большинство успешно сдали вступительные экзамены и стали студентами МРТИ.



Встреча с первым набором слушателей подготовительного отделения. 1970 г.

В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 20 августа 1969 г. при 11 высших учебных заведениях БССР, в том числе и при Минском радиотехническом институте, открывались подготовительные отделения. Они комплектовались из числа передовых рабочих, колхозников и демобилизованных из рядов Советской Армии. Занятия со слушателями МРТИ дневной формы обучения в количестве 75 человек начались 1 декабря 1970 г. На подготовительном отделении работали штатные сотрудники кафедр общественных наук, физики и математики. Большинство слушателей подготовительного отделения проживало в общежитии, все получали государственную стипендию, некоторые студенты получали стипендию от предприятий.

При кафедре физики на протяжении ряда лет работала школа юных физиков. Преподаватели и сотрудники выступали перед выпускниками городских и сельских школ с беседами об институте, проводили работу с учителями средних школ г. Минска по вопросам профессиональной ориентации школьников. В 1969–1970 гг. кафедрой математики были проведены математические олимпиады среди 10-классников средних школ Мядельского, Березинского и Ивацевичского районов.

Традиционными становились в институте дни открытых дверей, встречи с учителями и школьниками. В 1970 г. дважды проводился День открытых дверей – для выпускников сельских школ и школ Минской области, принимавших участие в областных олимпиадах по физике и математике. Учителям и школьникам были розданы справочники об институте. 20 студенческих стройотрядов проводили профориентационную работу среди сельской молодежи. Были выступления по радио и на телевидении, публиковались материалы об институте в республиканской печати, издавался и переиздавался справочник для поступающих в МРТИ.

Организовывались встречи с сотрудниками института в городах и районах Беларуси. Ректор института И. С. Ковалев в 1970 г. выступил перед учащимися школы-интерната в г. Несвиже, проректор по учебной работе

Т. Е. Солодков – на конференции мозырского районного общества «Знание», в Доме культуры деревообрабатывающего комбината, перед учащимися средних школ №4 и 10 г. Мозыря. Заместитель ответственного секретаря приемной комиссии В. И. Капышев участвовал в работе совещания секретарей комсомольских организаций Ивенецкого района, а также выступил перед учащимися 10 из 25 средних школ района. Деканы и заместители деканов выезжали в Гомель, Гродно, Слуцк, Могилев, Брест, Витебск, где выступали по радио и на совещаниях директоров школ в областных отделах народного образования с информацией о правилах приема в МРТИ и требованиях к знаниям абитуриентов. Большую работу по профессиональной ориентации и привлечению в институт выпускников сельских школ проводили преподаватели кафедр общественных наук во время поездок в сельские районы Беларуси в качестве лекторов и докладчиков.

Во время вступительных экзаменов при комитете комсомола работала общественная приемная комиссия, члены которой распространяли анкету абитуриента и проводили собеседования с поступающими в институт. Анализ анкет и результаты собеседований помогали улучшить состав комсомольского актива, пополнить подготовленными и инициативными студентами различные общественные объединения.

Профориентационная работа среди молодежи давала положительные результаты. В 1969 г. на 500 мест дневного отделения было подано 1837 заявлений, на 375 мест вечернего отделения – 1060. Конкурс колебался от 2,8 человек на одно место на вечернем отделении, до 3,7 человека на дневном. Начиная с 1969 г. набор студентов на 1 курс заочного отделения не проводился.

Данные о динамике приема студентов в МРТИ в 1966–1970 гг. отражает диаграмма (рис. 8).

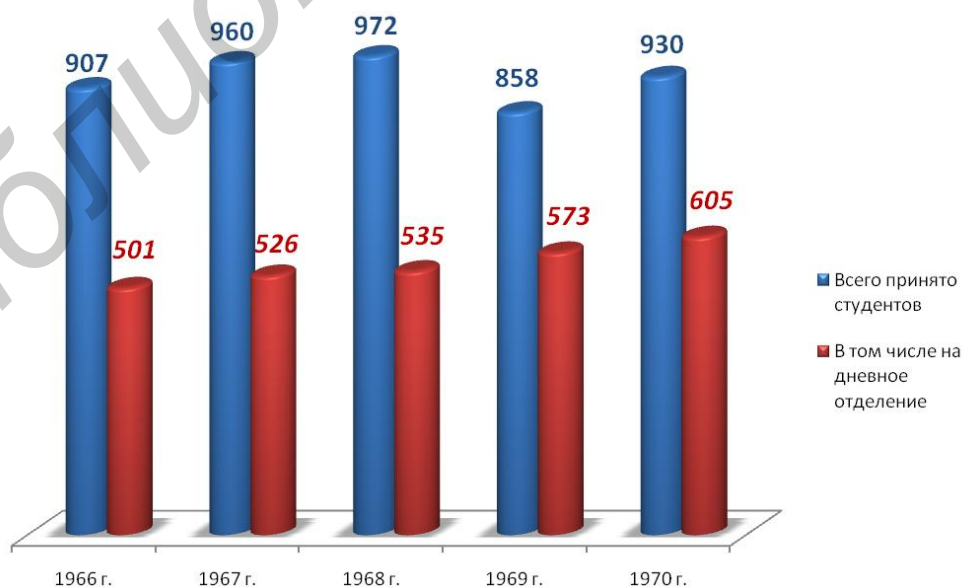


Рис. 8. Прием студентов в МРТИ в 1966–1970 гг.

Данные диаграммы свидетельствуют о том, что прием студентов в МРТИ в 1966–1970 гг. в основном стабилизировался и колебался от 907 человек в 1966 г. до 972 человек в 1968 г., а прием на дневную форму обучения – от 501 человека в 1966 г. до 605 человек в 1970 г. Среди зачисляемых в институт небольшое количество составляли лица, имевшие стаж практической работы не менее 2 лет, а также уволенные в запас военнослужащие, прослужившие не менее 2 лет. Еще меньшее количество составляли лица, направленные на обучение в соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 18 сентября 1959 г. промышленными предприятиями, стройками, колхозами, совхозами и другими организациями и выплачивавшие этим студентам стипендии из своих средств. Например, в 1969 г. из 573 человек, зачисленных на дневное обучение, производственники со стажем 2 и более лет и демобилизованные из рядов Советской Армии составляли только 56 человек, а направленные на учебу предприятиями и организациями – 6 человек.

Вместе с тем проходной балл для школьников был выше, чем для производственников. Например, в 1970 г. на специальность «Конструирование и производство радиоаппаратуры» для школьников он составлял 13 баллов, для производственников – 10 баллов, на специальности «Электронные вычислительные машины» – соответственно 13 и 11 баллов и т. д. Из 605 человек, принятых на дневное отделение в 1970 г., проживающие в сельской местности составляли 32,8 %.

Данные о контингенте студентов МРТИ в 1966–1970 гг. приведены на диаграмме (рис. 9).

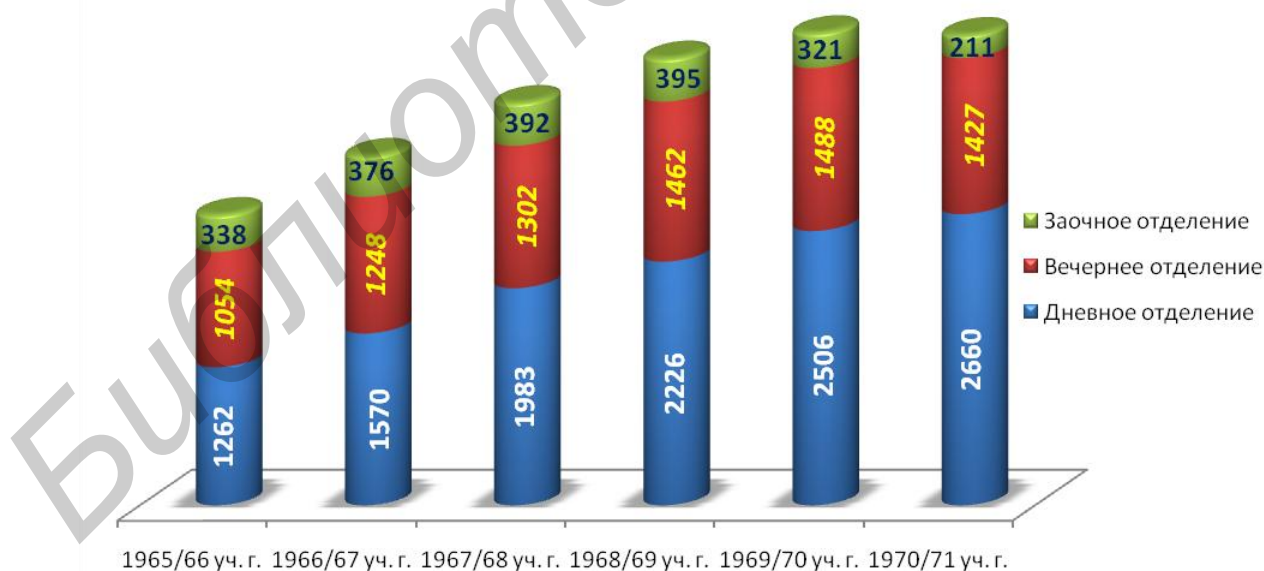


Рис. 9. Контингент студентов МРТИ в 1966–1971 гг.

Данные диаграммы показывают увеличение количества студентов с 2654 человек в 1965/66 учебном году до 4298 человек в 1970/71 учебном году. При этом рост общего количества студентов был обеспечен за счет дневного и

вечернего отделений, а количество студентов заочного отделения в 1970/71 учебном году уменьшилось до 211 человек. Прием студентов на заочное отделение не производился из-за подготовки в МРТИ специалистов по профессиям, требующим солидной лабораторной базы и дорогостоящего учебного и научного оборудования.

Органы государственной власти и управления, а также ректораты, партийные и общественные организации учебных заведений вели борьбу с нарушениями и злоупотреблениями при приеме абитуриентов на учебу. 19 мая 1969 г. Министр высшего и среднего специального образования Н. М. Мешков издал приказ «О злоупотреблениях при проведении приема абитуриентов в Минский радиотехнический институт». 18 июня 1969 г. персональные дела преподавателей, содействовавших незаконному поступлению в институт некоторых абитуриентов, были рассмотрены на расширенном заседании месткома. За проявленные беспринципность и утрату чувства гражданского долга, выразившиеся в сокрытии от ректората и общественности известных этим преподавателям фактов злоупотребления служебным положением уже осужденным С. Е. Поздняковым, им были объявлены выговоры и строгие выговоры с освобождением от работы в институте и должностей председателя предметной комиссии по математике и ответственного секретаря приемной комиссии. Студенты, зачисленные на учебу с грубым нарушением закона, после обсуждения их поведения на заседании комитета комсомола были отчислены из института. Коммунисты получили партийные взыскания. Были пересмотрены составы приемной и всех предметных комиссий. 30 июня 1969 г. общее собрание профессорско-преподавательского состава, заслушав информацию о ходе выполнения приказа министра, одобрило меры по недопущению подобных явлений и улучшению в институте организационной и воспитательной работы.

Развитие института, рост контингента студентов обеспечивали увеличение выпуска специалистов для народного хозяйства. Эти данные отражены на диаграмме (рис. 10).

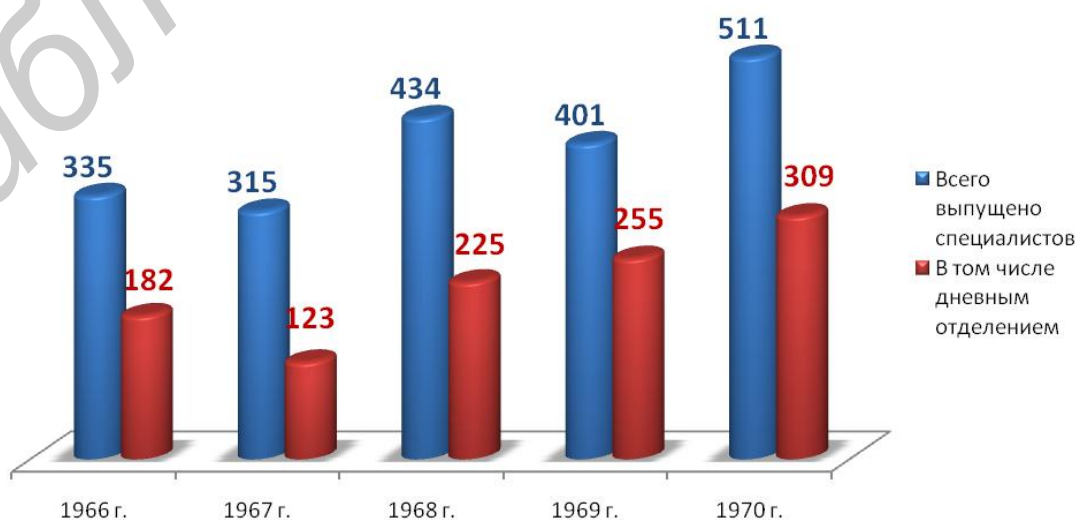


Рис. 10. Выпуск специалистов в МРТИ в 1966–1970 гг.

Данные диаграммы говорят не только об увеличении выпуска специалистов с 335 человек в 1966 г. до 511 человек в 1970 г., но и о значительном вкладе в это дело вечернего отделения, что было связано с политикой реформирования образования, которую проводило государство на рубеже 1950–1960-х гг., направленной на укрепление связи школы с жизнью, привлечение на учебу в высшие и средние специальные учебные заведения лиц, работавших на производстве. В годы VIII пятилетки высшая школа возвращалась к своим истокам, когда главная роль в подготовке инженеров принадлежала дневным отделениям, а их студенты освобождались от обязательной работы на производстве и перехода фактически на вечернюю форму обучения. Жизнь отвергла это надуманное и ненужное для образования, производства и науки реформаторство.

В 1969 г. впервые было выпущено 46 инженеров по специальности «Полупроводники и диэлектрики». Всего за 1964–1970 гг. Минский радиотехнический институт подготовил 2406 инженеров для народного хозяйства страны.

В годы IX пятилетки основными каналами подготовки научно-педагогических кадров по-прежнему являлись аспирантура, перевод кандидатов наук, доцентов на должности старших преподавателей для завершения работы над докторскими диссертациями, а также соискательство. Руководство МРТИ уделяло большое внимание вопросам подготовки научно-педагогических кадров.



Академик Е. Г. Коновалов и аспирант Ж. С. Воробьева за исследованием в одной из лабораторий МРТИ. 1972 г.

В 1971 г. вопросы подготовки аспирантов трижды заслушивались на заседаниях Совета института. В 1973 г. на заседании Совета института были обсуждены вопросы подготовки научных кадров кафедрами радиопередающих устройств и радиотехнических систем, конструирования и производства радиоаппаратуры, научного руководства аспирантами, улучшения подготовки соискателей к сдаче кандидатских экзаменов и вступительных экзаменов в аспирантуру, выполнения плана приема в аспирантуру. В 1974/75 учебном году вопросы подготовки научно-педагогических кадров, повышения их квалификации на заседании Совета института обсуждались 4 раза, а в 1975/76 учебном году – 11 раз. Эти

же вопросы рассматривались на заседаниях советов факультетов, деканатов и кафедр.

Благодаря многогранной и целенаправленной работе ректората, деканатов и кафедр улучшался качественный состав зачисленных в аспирантуру, повышалась ответственность аспирантов за учебу, а научных руководителей – за уровень подготовки аспирантов. В 1974 г. было принято на учебу 37 аспирантов, из них 32 человека со сданными кандидатскими экзаменами, а в 1975 г. из 38 аспирантов, зачисленных на учебу, 15 человек полностью сдали кандидатские экзамены, 14 человек частично их сдали, 13 человек окончили вузы с дипломами с отличием.

Продолжал осуществляться прием в целевую аспирантуру МРТИ. В свою очередь сотрудники МРТИ направлялись в целевую аспирантуру ведущих высших учебных заведений СССР. В 1971 г. в целевую аспирантуру МРТИ было принято два человека по направлениям Конструкторского приборостроительного бюро г. Минска и Гомельского государственного университета. Преподаватель кафедры автоматизированных систем управления В. С. Муха (ныне доктор технических наук, профессор) был направлен в целевую аспирантуру Ленинградского электротехнического института им. В. И. Ульянова (Ленина).

Изменялось содержание подготовки аспирантов. В 1975 г. было введено обязательное изучение аспирантами спецкурсов высшей математики, алгоритмических языков программирования, педагогики и психологии. Аспиранты участвовали в выполнении госбюджетных и хоздоговорных научно-исследовательских работ. Тематика их диссертаций, как правило, соответствовала тематике плановых научных исследований, которые выполнялись кафедрами. В 1975 г. в реализации госбюджетных тем участвовало 54 аспиранта, в хоздоговорных научно-исследовательских работах – 51 аспирант. В результате выполнения аспирантами госбюджетных и хоздоговорных тем в 1973–1975 гг. было опубликовано 347 статей и тезисов докладов, получено 54 авторских свидетельства на изобретения, подано 90 заявок на изобретения, получено 13 положительных решений.

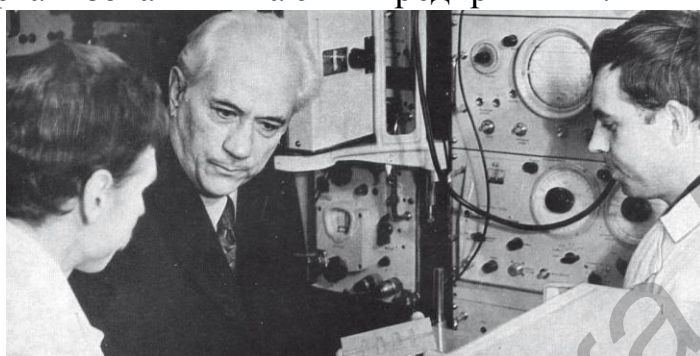
Большинство работ, в выполнении которых участвовали аспиранты, внедрялось в производство. На кафедре полупроводников и диэлектриков работа с участием аспирантов В. Е. Борисенко и В. А. Петровича была внедрена в ЦНИИ «Циклон», работа аспиранта В. А. Вишнякова (кафедра ЭВМ) – во Львовском политехническом институте. Работы с участием аспиранта М. И. Пикуля (кафедра технологии радиоэлектронной аппаратуры) была внедрена в НИИ измерительной техники, работа с участием аспиранта В. В. Баранова – на ПТО «Интеграл».

Вместе с тем некоторые кафедры необоснованно привлекали аспирантов к руководству дипломным проектированием, проведению лабораторных занятий, а также к руководству студенческой научной работой, что отвлекало



их от непосредственной научно-исследовательской работы и написания диссертаций.

Продолжалась практика прикрепления к кафедрам в качестве соискателей сотрудников МРТИ и работников предприятий и учреждений для подготовки к сдаче экзаменов кандидатского минимума и написания кандидатских диссертаций. В 1973 г., например, к аспирантуре и кафедрам МРТИ было прикреплено 280 соискателей, 130 сотрудников института занимались в группах по подготовке к сдаче кандидатских экзаменов по философии и иностранному языку. Более 120 выпускников МРТИ и другие сотрудники, работавшие в НИИ средств автоматизации, НИИ ЭВМ, Минском приборостроительном производственно-техническом объединении, занимались в группах по подготовке к сдаче кандидатских экзаменов, организованных на этих предприятиях.

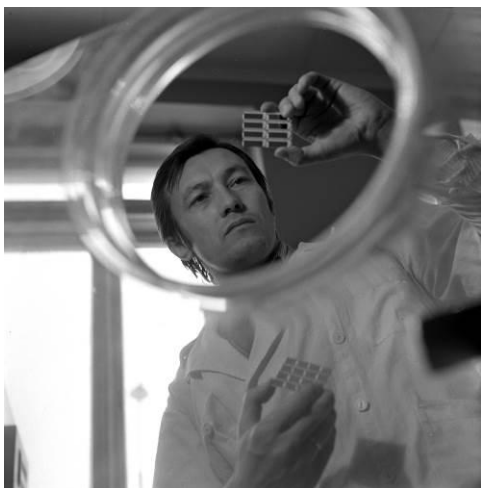


Член-корреспондент АН БССР, доктор технических наук, профессор И. С. Ковалев с аспирантами

Свидетельством улучшения работы аспирантуры являлось окончание учебы с досрочной защитой кандидатской диссертации или же с предоставлением на кафедру завершенной диссертации. Из выпускников аспирантуры 1971 г. три человека (В. И. Кириллов, Р. Г. Хехнев, В. С. Валенко) досрочно за-

щитили кандидатские диссертации, а 11 аспирантов представили свои диссертации к защите. Процент успешно окончивших аспирантуру составил 73,68. Кроме того, в 1971 г. защитили кандидатские диссертации выпускники аспирантуры прошлого года Э. М. Медведев, Г. Г. Маньшин, К. А. Доманова, С. Д. Шпота, В. А. Кешишьян, Л. Г. Федоров. В этом же году защитили кандидатские диссертации сотрудники МРТИ Э. Г. Попов, С. С. Позняк, В. Н. Москвичев, В. А. Волков, Н. И. Лещенко, А. Д. Горбачев, В. П. Кузнецов и К. Р. Литвинович. В 1973/74 учебном году из 26 выпускников аспирантуры 21 человек представил диссертации к защите, что составило 92,3 % к общему числу выпуска против 76,5 % в 1970 г. Три выпускника аспирантуры 1973/74 учебного года А. Я. Красовский, В. И. Иванов и В. Н. Путков досрочно защитили кандидатские диссертации. В 1975 г. из 32 выпускников аспирантуры 25 человек успешно закончили обучение.

В течение 1972–1976 гг. кандидатские диссертации защитили С. В. Лукьянец, В. Т. Першин, В. Ф. Журавлев, В. А. Синяев, В. И. Горошко, Н. Н. Третьякова, И. В. Пастушкова, Г. В. Алексеенко, Ю. П. Свириин, В. С. Галков, А. Б. Власов, Н. Я. Петров, Г. Н. Барабашкина, Р. И. Зеленковская.



Кандидат технических наук, доцент  
кафедры полупроводников МРТИ  
В. А. Лабунов за исследованием микросхем.  
Ноябрь 1973 г.

полупроводников и диэлектриков), В. В. Муравьев (доцент кафедры электронных, ионных и полупроводниковых приборов), Л. Л. Ключев (доцент, заведующий кафедрой радиопередающих устройств и радиотехнических систем).

В 1974 г. докторские диссертации защитили В. А. Лабунов, В. О. Чернышев, Т. Н. Шестакова. Кандидатские диссертации защитили 16 преподавателей, сотрудников и выпускников аспирантуры 1974 г. и предыдущих лет. Среди них С. С. Смородинский, В. М. Зайцев, С. М. Мороз, Г. М. Булдык, окончившие аспирантуру МРТИ в 1974 г., Б. С. Колосницын и Ж. С. Воробьева (выпускники аспирантуры 1973 г.), Э. М. Карпушкин (вы-



Консультирует аспирантов доктор  
технических наук, профессор  
В.Я. Савельев

пускник аспирантуры 1970 г.), а также преподаватели МРТИ Ю. К. Янковский, А. А. Карпук, В. С. Емеличева, Г. С. Харитонович, М. К. Воробьев, В. К. Сокол, Л. К. Синяков, М. Т. Родин, М. Т. Авсиевич. Всего в 1974–1975 гг. было защищено 39 докторских и кандидатских диссертаций.

В течение 1975/76 учебного года доценты В. В. Муравьев и Б. М. Богданович защитили докторские диссертации, 7 преподавателей и сотрудников института, а также 14 аспирантов из выпускников прошлых лет – кандидатские диссертации. Досрочно защитили

кандидатские диссертации аспиранты О. Ф. Медведев (кафедра АСУ), М. И. Пикуль (кафедра ТРЭА) и соискатель П. П. Стащенко.

Данные о контингенте аспирантуры, ее дневной и заочной формах обучения приведены на диаграмме (рис. 11).

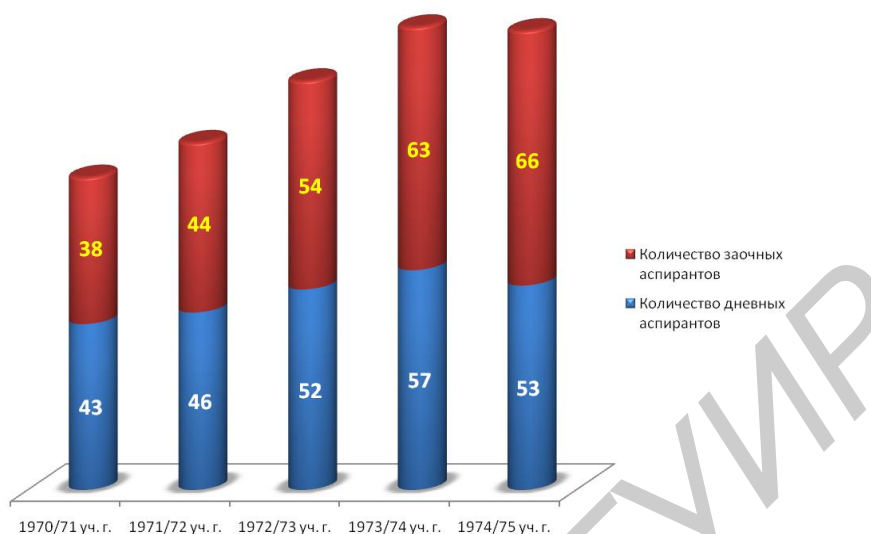


Рис. 11. Контингент аспирантов аспирантуры МРТИ в 1971–1975 гг.

Из диаграммы видно, что рост контингента аспирантуры начинался с 81 человека в 1970/71 учебном году и доходил до 119 человек в 1974/75 учебном году, в том числе с отрывом от производства – с 43 до 53 человек и без отрыва от производства – с 38 до 66 человек. Подготовка кадров высшей научной квалификации осуществлялась по техническим и физико-математическим наукам, а также по педагогическим (лечебная физкультура). В 1973 г., например, по техническим наукам проходили подготовку 111 аспирантов, по физико-математическим – 6 и по педагогическим (лечебная физкультура) – 3 аспиранта.

Вместе с тем для работы в институте приглашались преподаватели из других вузов и научно-исследовательских учреждений, имевшие ученые степени, звания и опыт научно-педагогической деятельности. В середине 1970-х гг. для работы в институте были приглашены доктора наук, профессора Ю. А. Харин, А. С. Елизаров, И. А. Федорова, А. Ф. Апович, В. Я. Аверьянов, кандидаты наук, доценты Э. А. Афитов, А. Е. Буравский, Р. С. Шакиров и др.

Развитие института, увеличение приема студентов и рост общего числа обучаемых приводили к увеличению количества профессорско-преподавательского состава. Данные о штатных профессорско-преподавательских кадрах МРТИ в 1971–1975 гг., их качественном составе приведены на диаграмме (рис. 12).

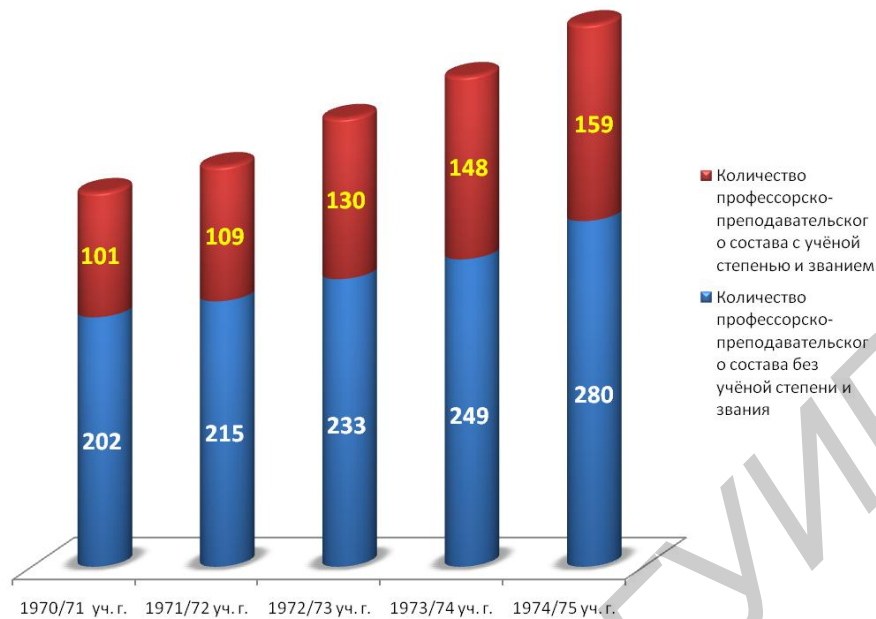


Рис. 12. Профессорско-преподавательские кадры МРТИ в 1971–1975 гг.

Данные диаграммы показывают увеличение числа штатных профессорско-преподавательских кадров с 303 человек в 1970/71 учебном году до 439 человек в 1974/75 учебном году, а числа лиц с учеными степенями и званиями – соответственно со 101 до 159 человек. Хотя количество преподавателей с учеными степенями и званиями в отношении ко всему корпусу профессорско-преподавательских кадров возросло с 33,3 % в 1970/71 учебном году до 36,3 % в 1974/75 учебном году, однако этот процент для столичного вуза, имевшего аспирантуру и институт перевода на должности старшего научного сотрудника, был низким и объяснялся сложностями и трудностями становления молодого учебного заведения, а также профилем подготовки специалистов, ранее неизвестным в республике.

В 1970-е гг. сложилась советская система повышения квалификации профессорско-преподавательских кадров. Ее сущность в том, что в течение пяти лет каждый научно-педагогический сотрудник обязан был пройти повышение квалификации в институте или на факультете повышения квалификации или использовать какую-либо другую форму с освобождением от работы по основной должности с продолжительностью обучения от 2 до 5 месяцев. Если педагог не прошел повышение квалификации, он не мог на равных условиях участвовать в конкурсе на замещение той или иной должности на кафедре.

Оживлению работы в МРТИ способствовало решение коллегии Министерства высшего и среднего специального образования БССР «О ходе выполнения приказа Минвуза БССР от 27 марта 1972 г.», «О состоянии и мерах по дальнейшему улучшению работы по повышению квалификации преподавателей в Брестском инженерно-строительном и Минском радиотехническом институтах». В соответствии с этим решением каждый

учебный год примерно 20 % профессорско-преподавательских кадров МРТИ повышали свою квалификацию, будучи освобожденными от выполнения обязанностей по своей основной должности, с сохранением заработной платы.

Использовались разные формы повышения квалификации профессорско-преподавательских кадров. Из 439 штатных научно-педагогических работников института в 1974/75 учебном году повысили свою квалификацию 83 человека, из них обучались в институтах (факультетах) повышения квалификации 45 педагогов, проходили стажировку в АН БССР, отраслевых научно-исследовательских институтах, высших учебных заведениях и на предприятиях – 23, обучались в заочной и годичной аспирантуре 15 преподавателей. Многие преподаватели и заведующие кафедрами обучались в институтах и на факультетах повышения квалификации Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, Белорусского государственного университета им. В. И. Ленина, Московского высшего технического училища им. Н. Э. Баумана, других вузов Москвы, Ленинграда, иных городов Советского Союза. Отчеты преподавателей о повышении квалификации заслушивались на заседаниях кафедр.

Действенной формой повышения квалификации являлась подготовка и сдача преподавателями экзаменов кандидатского минимума, а также работа над кандидатскими и докторскими диссертациями. В 1972/73 учебном году 92 сотрудника МРТИ работали над кандидатскими диссертациями, обучаясь в заочной аспирантуре и используя систему соискательства, 12 человек работали над докторскими диссертациями, 2 из них были переведены на должности старших научных сотрудников, 154 сотрудника сдали кандидатские экзамены.

Рост научно-педагогической квалификации преподавателей обеспечивался проведением учебно-методических конференций и семинаров, курсов по программированию. В марте 1971 г. в МРТИ работала первая учебно-методическая конференция, на которой с докладами выступили ректор института, профессор И. С. Ковалев, заведующий кафедрой политэкономии, доцент М. Н. Горанский, заместитель декана А. Т. Доманов, заведующая кафедрой химии, доцент Н. И. Жинович, заведующий кафедрой радиоприемных устройств, доцент Б. М. Богданович. Всего в течение трех дней конференции было заслушано и обсуждено более 120 докладов и сообщений.

Вторая учебно-методическая конференция профессорско-преподавательского состава МРТИ, проведенная в 1972/73 учебном году, посвящалась обобщению опыта и совершенствованию производственной практики студентов. На базе МРТИ была проведена республиканская межвузовская конференция по вопросам производственной практики студентов.

На протяжении ряда лет в МРТИ работали курсы по программированию и изучению алгоритмических языков, применяемых в машинах третьего поколения. Свыше половины профессорско-преподавательского состава

технических и специальных кафедр к концу 1974/75 учебного года прошли подготовку на этих курсах. На всех кафедрах функционировали кафедральные или межкафедральные научно-методические и научно-технические семинары.



Члены делегации молодых ученых ЧССР в лаборатории кафедры АиУСВЧ МРТИ. Декабрь 1971 г.

Важной формой повышения научной и педагогической квалификации являлись заграничные командировки сотрудников МРТИ, отчеты по которым заслушивались на заседаниях Совета института. В 1972 г., например, в таких командировках находилось 5 сотрудников. В их числе доцент кафедры полупроводников и диэлектриков В. А. Лабунов (международная конференция по тонким пленкам в Италии (Венеция)), заведующий кафедрой конструирования и производства радиоаппаратуры, доцент В. А. Чердынцев (факультет электроники и электротехники Сити-университета (Лондон)).

Уже второй год Минский радиотехнический институт обменивался опытом чтения лекций и постановки научной и учебной работы с вузами ЧССР. В 1971 г. в ЧССР работал кандидат технических наук А. Р. Решетилов, в 1972 г. – доцент кафедры теоретических основ радиотехники В. А. Овсянников и ассистент кафедры ЭВМ С. М. Мороз. Однако постоянное научно-техническое содружество с зарубежными вузами еще в должной степени не было налажено.

В 1973 г. в заграничных командировках находилось 7 сотрудников МРТИ. Среди них проректор по научной работе, доцент В. О. Чернышев (ЧССР, г. Брно, Высшая техническая школа), проректор по учебной работе, доцент Я. И. Онацкий (ПНР), заведующий кафедрой теоретических основ радиотехники, доцент В. Г. Солоненко (США, Бруклинский политехнический институт, отделение электротехники), доцент кафедры ЭВМ Г. В. Римский (США, г. Лос-Анджелес, Калифорнийский университет), заведующий кафедрой антенн и устройств СВЧ И. С. Ковалев (ЧССР, г. Братислава, Словацкий политехнический институт), старший преподаватель кафедры физики Ж. П. Лагутина (ЧССР, Чехословацкая академия наук), старший преподаватель кафедры конструирования и производства радиоаппаратуры А. М. Ткачук (ВНР). Командируемые за границу читали лекции и циклы лекций, обменивались опытом работы, собирали материалы, научную информацию по актуальным проблемам науки и техники, проводили научные исследования.

Как и в предыдущие годы, с целью привлечения на учебу рабочей и сельской молодежи действовали подготовительные вечерние и заочные курсы. Занятия на заочных подготовительных курсах заканчивались проведением в

июне итоговых занятий в объеме 120 часов. В 1974 г., например, в МРТИ на 9-месячных подготовительных курсах занималось 629 человек, из них на вечерних курсах – 501 и на заочных – 128. С 1 июля по 1 августа в МРТИ продолжали работать месячные подготовительные курсы для выпускников сельских школ. В 1975 г. на таких курсах занималось 225 человек.

Ежегодно проводились дни открытых дверей, приуроченные к выставке научно-исследовательских работ студентов. В мае 1975 г. во время дней открытых дверей состоялись встречи выпускников с преподавателями, беседы членов приемной комиссии со школьниками о правилах приема в институт, экскурсии учащихся по институту с показом учебной, лабораторной и спортивной баз. В институте работали не только школа юных физиков, как это было в предыдущие годы, но и школа юных конструкторов, электриков, радиостов, связистов.

С целью профессиональной ориентации учащихся школ сельских районов, городов и городских поселков в январе–мае 1975 г. более 70 преподавателей выезжало в Витебск, Молодечно, Полоцк, Оршу, Пинск, Лиду, Слуцк, Слоним, Брест, Гродно, Светлогорск, Могилев, Гомель и другие города, а также в 67 районов республики. Состоялось около 1000 бесед со школьниками об институте. В апреле 1975 г. была проведена встреча с выпускниками Узденской школы-интерната Минской области, а в мае 1975 г. – областные олимпиады школьников по математике и физике. При всех студенческих строительных отрядах действовали группы по профессиональной ориентации школьников и консультационные пункты для поступающих в вузы и техникумы. Следствием работы этих групп и пунктов являлось, например, прибытие выпускников школ Уральской области Казахской ССР для поступления в МРТИ.

Совершенствовалась работа подготовительного отделения. С целью его пропаганды в 1975 г. в печати были опубликованы объявления о приеме, в адрес секретарей райкомов КПБ и председателей райисполкомов 117 сельских районов БССР были разосланы правила приема и образцы необходимой документации для поступления на подготовительное отделение. Также эти материалы были отправлены в адрес руководителей более 100 крупных промышленных предприятий. Организованы выступления сотрудников института на предприятиях города и республики, а также на сельскохозяйственных предприятиях. В 1975 г. было зачислено 225 слушателей, из них рабочие и колхозники составляли 22,2 %, демобилизованные из Советской Армии – 77,8 %, причем воинская специальность большинства демобилизованных из армии соответствовала или была близка к специальностям, по которым осуществлялась подготовка кадров в МРТИ. В начале учебного года в актовом зале института в торжественной обстановке проводилось посвящение зачисленных в слушатели.

Однако не все слушатели подготовительного отделения справлялись с учебой. По итогам 1970/71 учебного года из 88 слушателей выпускные экзамены успешно сдали и были зачислены в МРТИ только 76 человек.

Проведенная коллективом института работа по организации приема студентов давала положительные результаты. Несмотря на увеличение плановых наборов студентов, конкурс на каждое плановое место был в основном стабильным и составлял более двух человек на одно место на дневную форму обучения и около трех человек – на вечернюю форму обучения. Например, в 1972 г. на 830 плановых мест дневного отделения было подано абитуриентами 1773 заявления, на вечернее отделение эти цифры равнялись соответственно 250 местам и 779 заявлениям.

Вместе с тем вступительные экзамены показывали наличие слабых знаний у многих абитуриентов, а также несоответствие выставленных учителями оценок фактическому уровню знаний школьников. Во время вступительных экзаменов 1971 г. более половины абитуриентов показали слабые знания по математике, физике, русскому языку и литературе. Из 76 абитуриентов, награжденных по окончании средней школы золотой медалью, только 13 человек подтвердили свои отличные знания, 6 обладателей золотых медалей получили неудовлетворительные оценки по математике, 3 – по физике и 2 – по русскому языку и литературе. Из 102 абитуриентов, окончивших школу с похвальной грамотой, неудовлетворительные оценки по математике получили 12 человек.

Правом преимущественного зачисления пользовались слушатели подготовительного отделения, успешно сдавшие выпускные экзамены, лица, направленные на учебу в МРТИ из других советских республик, а также абитуриенты, имевшие стаж работы на производстве более 2 лет. Высшие учебные заведения с разрешения Минвуза БССР имели право зачислять в число студентов дополнительно 5 % к числу планового набора, поэтому число зачисленных обычно превышало плановые цифры набора. Например, в 1973 г. на дневное отделение МРТИ на 900 плановых мест было зачислено 955 студентов, на вечернее отделение при плане 300 человек было зачислено 310 студентов.

Часть студентов по разным причинам отчислялась из института. Как и в предыдущие годы, в числе причин – академическая неуспеваемость, нежелание учиться и неспособность справиться с программой обучения в радиотехническом институте, перевод в другие учебные заведения, призыв студентов младших курсов вечернего факультета на службу в Вооруженные Силы СССР, пропуски занятий по неуважительным причинам (в 1974/75 учебном году студенты дневной формы обучения пропустили 75 472 часа учебных занятий, из них 28 337 часов – по неуважительным причинам, студенты вечернего факультета пропустили соответственно 54 569 и 44 230 часов учебных занятий), болезни, отсутствие у студентов навыков самостоятельной работы, организации труда и отдыха, аморальное поведение



в быту и общественных местах и др. Все это являлось свидетельством недостаточной организационно-педагогической и воспитательной работы, слабого контроля за учебной и поведением студентов со стороны деканатов, кафедр, профессорско-преподавательского состава, кураторов, комсомольского и профсоюзного актива. За 1974/75 учебный год с дневного отделения института было отчислено 103 студента, вечернего – 162 студента.

Данные о динамике контингента студентов МРТИ в 1971–1975 гг. приведены на диаграмме с учетом студентов пятых курсов дневного отделения и шестых курсов вечернего и заочного отделений, без учета ежегодных выпусков студентов (рис. 13).



Рис. 13. Контингент студентов МРТИ в 1971–1975 гг.

Данные диаграммы свидетельствуют о росте контингента студентов МРТИ с 4298 человек в 1970/71 учебном году до 5462 человек в 1974/75 учебном году. Особенно быстрыми темпами рос контингент студентов дневной формы обучения – с 2660 человек в 1970/71 учебном году до 3965 человек в 1974/75 учебном году. Контингент студентов вечерней формы обучения стабилизировался и составлял ежегодно около полторы тысячи человек. Как уже отмечалось, с 1969 г. был прекращен прием студентов на заочную форму обучения. В 1974/75 учебном году такая форма обучения в Минском радиотехническом институте отсутствовала.

Минский радиотехнический институт выпускал инженеров по 6 специальностям: «Автоматизированные системы управления», «Электронно-вычислительные машины», «Радиотехника», «Конструирование и производство радиоаппаратуры», «Автоматика и телемеханика», «Полупроводники и диэлектрики». Всего в 1971–1975 гг. институт подготовил для народного хозяйства страны 3813 инженеров.

Молодые специалисты получали направление на работу на государственные предприятия и в учреждения. Например, в 1973/74 учебном году все 522 выпускника дневной формы обучения МРТИ, получившие направления, явились согласно полученным подтверждениям к месту работы.

Только 5 выпускникам по уважительным причинам предоставили право самостоятельного трудоустройства.

Таким образом, в 1964–1975 гг. в Минском радиотехническом институте был сформирован контингент профессорско-преподавательского состава, способный решать задачи подготовки и воспитания инженерных кадров для радиотехнической и электронной промышленности. Однако к концу данного периода количество лиц с учеными степенями и званиями не превышало 37,3 % к общему числу профессорско-преподавательского состава, что ставило новые задачи перед руководством и научным сообществом института на последующие годы. Выросло количество студентов и аспирантов. За 1964–1975 гг. институт подготовил для народного хозяйства страны 6219 инженеров.

#### **§ 4. ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА. РАЗВИТИЕ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ И СПОРТИВНО-МАССОВОЙ РАБОТЫ**

Центральным звеном деятельности любого учебного заведения является организация учебно-воспитательного процесса. На заседаниях Совета и ректората института, деканатов и советов факультетов, совещаниях деканов и заведующих кафедрами, собраниях профессорско-преподавательского состава обсуждались вопросы организации учебного процесса, обучения и воспитания студентов, повышения теоретического и методического уровня лекций, семинарских занятий, лабораторных работ.



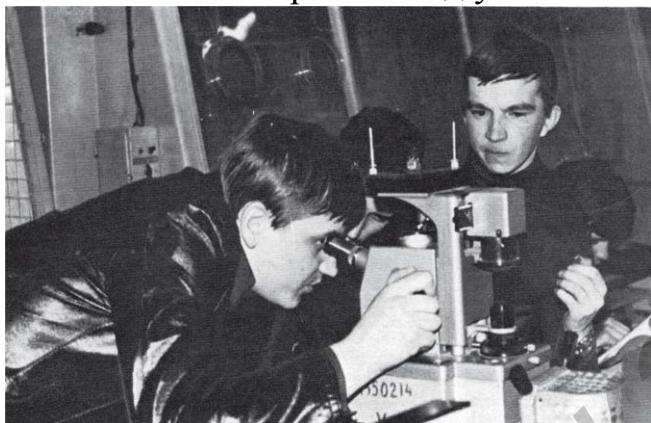
Лекция в МРТИ. Декабрь 1964 г.

Методическая комиссия института и методические комиссии факультетов, созданные в 1964 г., рассматривали учебные рабочие планы и графики учебного процесса для факультетов и специальностей, вопросы исключения дублирования учебного материала, методику проведения лекций, лабораторных и практических занятий, осуществляли выработку единых требований к знаниям студентов на зачетах и экзаменах, подводили итоги экзаменационных сессий и намечали меры по улучшению работы со студентами. Обсуждались также вопросы введения новых учебных курсов, курсового и дипломного проектирования, производственной практики студентов.

Приказом по институту определялся перечень учебных планов и программ на следующий учебный год. Советом института утверждались указания по расчету штатов кафедр и объему учебной нагрузки профессорско-преподавательского состава на учебный год, а также средние нормы времени

на отдельные виды методической и научной работы для организации второй половины рабочего дня преподавателя.

Использовались разные формы помощи студентам в организации их самостоятельной работы над учебным материалом. Каждая академическая группа располагала графиком учебного процесса, что позволяло студентам более рационально планировать свое время. Библиотекой института ежемесячно проводился День книги. Студентов знакомили с вновь поступившей литературой и прежде всего учебниками и учебными пособиями, обучали умению пользоваться каталогами, подбирать литературу по теме и работать с книгой. На потоках и в учебных группах проводились собрания о соблюдении режима рабочего дня студента, трудовой дисциплине, самостоятельной работе над учебным материалом.



Студенты МРТИ в лабораториях. 1960-е гг.

Поведение студентов, пропускавших занятия, обсуждалось на заседаниях деканатов, кафедр, студенческих академических комиссий, по ходатайству которых ректором, а также комсомольскими и профсоюзными организациями недисциплинированные студенты получали взыскания. Приказы ректора объявлялись в лекционных потоках, а решения комсомольских и профсоюзных организаций – на соответствующих собраниях. На некоторых кафедрах в середине семестра была введена промежуточная аттестация студентов по пройденному материалу, преподаватели в начале лекции проводили беглый опрос студентов по предыдущей теме. Ежемесячно профессорско-преподавательским составом предоставлялись в деканаты списки отстающих студентов и студентов, пропустивших занятия.

Текущая успеваемость студентов, ход дипломного и курсового проектирования, итоги сдачи экзаменов отражались на специальных факультетских стендах. Проводились вечера и слеты отличников учебы МРТИ.

В институте работали кафедральные и межкафедральные научно-методические и научно-технические семинары, на которых рассматривались и утверждались учебные программы, методические указания по курсовому проектированию, вопросы издания конспектов лекций и других учебных пособий. Кафедры имели рабочие программы по учебным дисциплинам,

планы издания учебно-методических пособий, графики взаимопосещений занятий, пробных и открытых лекций и других видов учебных занятий.

Широко использовалась такая форма научно-методической работы, как посещение заведующими кафедрами и другими должностными лицами лекций, семинарских, практических и лабораторных занятий, а также взаимопосещение занятий педагогами. В течение 1969/70 учебного года заведующие кафедрами радиотехнического факультета (на факультете было 11 кафедр) 164 раза присутствовали на лекциях преподавателей, 273 раза – при проведении лабораторных, практических и семинарских занятий, а также консультаций. На этом же факультете сотрудниками кафедр было организовано взаимопосещение 268 лекций и 386 лабораторных, практических, семинарских и других видов учебных занятий, проведено 58 часов открытых лекций и 18 часов пробных, которые читались молодыми ассистентами при методико-педагогической помощи опытных преподавателей.

Продолжалось издание учебников и учебных пособий, сборников задач, пособий по проведению лабораторных работ. В 1969/70 учебном году, например, было издано учебно-методической литературы общим объемом 287,4 п. л. Наиболее значительными были следующие издания: учебное пособие «Избранные задачи по физике твердого тела» (автор – доцент В. Н. Варикаш), монография «Восприятие и воздействие искусства на человека» (автор – доцент К. С. Островский), учебное пособие по курсу «Электронные и ионные приборы» (автор – профессор В. Я. Савельев), учебно-методическое пособие «Как работать над первоисточниками» (автор – доцент М. Н. Горанский) и др. Всего за 1968–1970 гг. профессорско-преподавательским составом было опубликовано 19 учебников и учебных пособий, 8 конспектов лекций, 37 лабораторных практикумов и 9 учебно-методических пособий для студентов-заочников.

В обеспечении кафедр, отделов и служб учебно-методической литературой важная роль принадлежала ротاپринтному участку института, организованному в 1968 г. Всего за 1968–1970 гг. на ротापринте было выпущено 262 наименования учебно-методической литературы общим объемом 627 п. л.

С каждым годом все более широко использовались в учебном процессе технические средства обучения. В институте функционировала любительская киностудия, которая занималась созданием учебных кинофильмов. Профессорско-преподавательский состав использовал в учебном процессе кинофильмы и диафильмы. Например, заведующая кафедрой полупроводников и диэлектриков, доцент З. Ф. Воробей и старшие преподаватели Л. М. Раткевич и И. Н. Лещенко лекции по курсу «Электро-радиоматериалы» сопровождали демонстрацией учебных кинофильмов «Каучук», «Лавсан», «Синтетические смолы», «Слюда и ее применение в изоляционной технике», «Получение керамических материалов», «Что такое

ферриты» и др. Были оборудованы застекленные витрины кафедры с образцами радиоматериалов и полупроводниковых приборов.

В 1968/69 учебном году кафедрой физвоспитания и спорта был проведен фестиваль спортивных кинофильмов, в ходе которого студентами было просмотрено 12 фильмов о различных видах спорта. Кинофильмы институт брал на прокат в республиканской кинолаборатории.

Коллектив кафедры ЭВМ, учебная лаборатория ЭВМ, оснащенная машиной «Минск-22», и лаборатория аналоговых вычислительных машин, оснащенная моделирующими установками МН-7, с 1969 г. работали над созданием системы программированного обучения и контроля. В институте проводилась работа по внедрению единой информационно-аналитической системы высшего учебного заведения, которая позволяла бы получить информацию об успеваемости и посещаемости занятий студентами, социальной структуре, общественной жизни и других показателях работы института, факультетов, кафедр. Для удовлетворения требований создания единой цифровой информационно-статистической системы с 1 сентября 1970 г. в институте была введена новая нумерация учебных групп, студенческих билетов и зачетных книжек.



Студенты МРТИ за изучением счетно-решающей техники на действующих электронных машинах. 1964 г.

Плодотворно работали деканаты и общественные формирования факультетов по совершенствованию организации и повышению качества учебного процесса. Деканат факультета автоматики и вычислительной техники совместно с членами студенческой академической комиссии проводил смотры групп по текущей успеваемости. Студенты были обязаны представлять проверяющим свои конспекты лекций, выполненные задания, курсовые работы, проекты, отчеты по лабораторным работам. Деканат и академическая комиссия проверяли посещаемость студентами учебных занятий, для чего за каждым лекционным потоком закреплялись по два человека от академической комиссии. Они заслушивали каждого студента за пропуски 10 и более часов учебных занятий. Проверялась также работа старост учебных групп по учету посещаемости занятий студентами. По результатам проверки выпускалась фотогазета, принимались решения-ходатайства об объявлении выговора или же предупреждения студенту, лишении его стипендии или написании письма родителям. На ряде кафедр вывешивались ежемесячно графики хода выполнения студентами курсового проектирования и других учебных заданий.

Академическая комиссия радиотехнического факультета совместно с деканатом обсуждала поведение студентов, связанное не только с неподготовленностью и пропусками занятий, но и с неявкой на дежурство дружины, демонстрацию и с невыполнением других общественных поручений. Комиссия принимала решения-ходатайства о лишении студентов стипендии или отчисления из института за пропуски 20 и более часов учебных занятий и низкую успеваемость в течение всего времени обучения. На факультете проходили собрания студентов, на которых изучалась инструкция о проведении экзаменов и зачетов в высших учебных заведениях, а также собрания студентов-первокурсников и актива 1 курса, на которых присутствовали педагоги, читавшие свои курсы, а также представители комсомольских и профсоюзных организаций. Деканатом и общественными организациями проверялось выполнение лабораторных работ, ход курсового проектирования, обеспечение студентов учебной литературой. По итогам проверки и экзаменационных сессий проводились собрания профессорско-преподавательского состава факультета.

На вечернем факультете не допускались к сессии те студенты, которые имели академическую задолженность или не работали на предприятиях по избранной в вузе специальности. Для проведения консультаций, сдачи экзаменов и зачетов в межсессионный период для студентов-заочников был выделен специальный день – среда. Связь с предприятиями и учреждениями осуществлялась главным образом по вопросам посещаемости и успеваемости студентов.

В сентябре 1967 г.–марте 1968 г. Государственная инспекция Министерства высшего и среднего специального образования СССР провела инспектирование качества подготовки инженеров по специальности «Математические и счетно-решающие приборы и устройства» в девяти крупнейших технических вузах стран. Справка о результатах инспектирования была направлена во все технические вузы, в том числе в Минский радиотехнический институт, в котором велась подготовка инженеров по этой специальности.

4 июля 1968 г. ректор института И. С. Ковалев информировал Минвуз СССР о том, что в МРТИ изготовлено более 30 лабораторных стендов по читаемым учебным дисциплинам. Студенты выполняли дипломные и курсовые работы, связанные с устройством и эксплуатацией ЭВМ. Вместе с тем многие недостатки были характерными и для МРТИ – отсутствие учебных программ по некоторым курсам и достаточного количества учебников и учебных пособий, слабость организационной работы. Минский радиотехнический институт предлагал информировать вузы о новейших разработках по вычислительным машинам и устройствам в целях быстрого использования этих материалов в учебном процессе, шире обмениваться методическими разработками, часть преддипломной практики (1–2 недели) использовать для изучения ЭВМ в институтах, где имелись такие машины,

разработать типовой перечень лабораторных работ по данной специальности, составить и реализовать план написания учебников и учебных пособий.

Коллегия Минвуза СССР, рассмотрев 11 ноября 1971 г. вопрос «Об итогах исполнения актов Государственной инспекции вузами Министерства высшего и среднего специального образования БССР», отметила, что в 1967–1970 гг. Минским радиотехническим институтом проведена определенная работа по устранению отмеченных в актах недостатков в подготовке инженеров электронной техники. В результате лучшей организации производственной практики, коренного улучшения курсового и дипломного проектирования была значительно усилена конструкторская и технологическая подготовка студентов. Проводились и другие мероприятия по выполнению рекомендаций Государственной инспекции.

В связи с тем, что инженерам и их подчиненным приходилось работать с нередко опасными для здоровья и жизни человека машинами, приборами и устройствами, уже в студенческие годы серьезное внимание уделялось охране труда и технике безопасности. В 1968/69 учебном году на изучение курса «Охрана труда» студентам дневного отделения МРТИ выделялось 50 часов лекционных и практических занятий, студентам-вечерникам – 36 часов и студентам-заочникам – 12 часов. Один из разделов курса был посвящен основам трудового законодательства. При чтении лекций по предметам «Производство радиоаппаратуры», «Конструирование и технология микросхем», «Конструкционные материалы» 10 % общего количества часов отводилось на изучение вопросов охраны труда и техники безопасности. В каждом дипломном проекте имелся раздел по охране труда, а на кафедре радиоприемных устройств в 1966–1968 гг. было выполнено 6 дипломных проектов, целиком посвященных охране труда и технике безопасности. Вопросы улучшения охраны труда и техники безопасности обсуждались на заседаниях Совета МРТИ.

Для обеспечения безопасных условий обучения лаборатории и мастерские обследовались специальной комиссией и принимались к эксплуатации с составлением соответствующих актов. Сотрудники института, связанные в своей работе с токоприемниками всех типов, проходили аттестацию и получали удостоверения с той или иной квалификационной группой по изоляции проводов, обмоток машин и трансформаторов. Два раза в год осуществлялись контрольные проверки заземляющих устройств. Комиссии проверяли также состояние техники безопасности в учебных корпусах и студенческих общежитиях, уделяя внимание вопросам электробезопасности, безопасным методам работы на станках, освещенности аудиторий и рабочих мест, хранению имущества и материалов. В институте функционировал кабинет охраны труда и техники безопасности, оснащенный наглядными пособиями и необходимыми приборами.

Совершенствованию методики преподавания, улучшению научно-методической работы и расширению использования технических средств

обучения на кафедре иностранных языков способствовало оборудование лаборатории устной речи на 30 рабочих мест, причем 20 из них имели обратную связь преподавателя со студентами. Это давало возможность педагогу контролировать работу студентов и производить запись их иноязычной речи на магнитофонную ленту. Оборудовалась также фоническая лаборатория на 25 рабочих мест. На практических занятиях широко использовалась созданная преподавателями кафедры учебно-методическая литература: «Методическое пособие для закрепления избранных разделов грамматики немецкого языка», «Учебное пособие по немецкому языку», «Сборник научно-популярных и общетехнических текстов по английскому языку». На кафедре имелись наглядные пособия по грамматике и фонетике изучаемых в институте языков, а также пособия с учетом профиля вуза: «Катодная трубка», «Электронная лампа», «Схема простого радиоприемника». Педагогам читались доклады по методике преподавания иностранных языков в техническом вузе. Силами студентов под руководством преподавателей осуществлялся перевод статей с иностранных языков на русский по заказам профилирующих кафедр.

27 марта 1969 г. Совет института обсудил вопрос «О выполнении постановления коллегии Министерства высшего и среднего специального образования БССР о работе кафедры иностранных языков МРТИ» и постановление Министерства высшего и среднего специального образования СССР от 3 февраля 1969 г. «Об улучшении изучения иностранных языков на неязыковых специальностях высших учебных заведений». С докладом на заседании Совета выступила заведующая кафедрой иностранных языков Н. И. Шавель. Совет одобрил работу кафедры по выполнению вышеуказанных постановлений и рекомендовал заведующим специальными кафедрами вместе с кафедрой иностранных языков обеспечить перевод и использование текстов иностранной литературы при выполнении научно-исследовательских, дипломных и курсовых работ.

В феврале 1970 г. вопрос о качестве подготовки инженеров электронной техники в высших учебных заведениях обсуждался на заседании коллегии Министерства высшего и среднего специального образования СССР. Отмечались недостатки в работе вузов, в том числе и в деятельности Минского радиотехнического института, где не было устранено дублирование читаемых курсов, к чтению лекций привлекалось значительное количество ассистентов, курсовые проекты по некоторым дисциплинам были заменены на курсовые работы.

Устраняя выявленные недостатки, кафедра полупроводников и диэлектриков переработала и согласовала с другими кафедрами, а методическая комиссия радиотехнического факультета утвердила рабочие программы по всем дисциплинам, в результате чего было исключено дублирование учебного материала. Молодые педагоги читали только пробные лекции под руководством опытных профессоров и доцентов, лекционные



курсы ассистентами больше не читались. Кафедрой была разработана и утверждена единая методика лабораторных работ по всем практикумам, устранены недостатки в проведении лабораторных работ по курсу «Физика полупроводников», разработаны методические указания по курсовому проектированию по дисциплине «Теория и испытания полупроводниковых и активных диэлектрических элементов». В учебном плане был пересмотрен перечень предметов, устанавливаемых Советом института, а также увеличено количество часов, отводимых на изучение таких дисциплин, как «Физика полупроводников», «Технология полупроводниковых материалов и приборов», «Основы пленочной электроники и твердых схем», что способствовало повышению уровня профессиональной подготовки будущих инженеров электронной техники.

Улучшению качества подготовки инженеров электронной техники способствовала деятельность кафедр физики и математики. Кафедрой физики были разработаны и согласованы с профилирующими кафедрами рабочие программы по курсам «Физика», «Квантовая механика» и «Статистическая физика». Вопрос об улучшении преподавания системы СИ обсуждался на заседании кафедры. Были закуплены и изготовлены используемые на занятиях плакаты по системе СИ, а библиотекой приобретены 220 экземпляров книги «Единицы и размерности физических величин». Кафедрой физики разработан обязательный минимум лекционных демонстраций для всех специальностей, а кафедрой математики согласованы с профилирующими кафедрами рабочие программы по математике, что также исключало дублирование учебного материала.

В институте продолжал работу факультет общественных профессий, созданный в 1966 г. и довольно часто менявший профиль подготовки специалистов-общественников. В отчете МРТИ за 1969/70 учебный год говорится о том, что в этом году на факультете были созданы три отделения: школа молодого лектора с 80 слушателями, отделение по подготовке руководителей любительских киностудий с 20 слушателями и отделение по подготовке судей по спорту с 40 слушателями. Кроме этих отделений, действовали кружки в системе факультета: радиостудия, клуб туристов, театры «Радикон» и «Силуэт», электрогитарные ансамбли «Орты» и «Алгоритмы», танцевальный и вокальный ансамбли, драматический кружок.

Учебная программа школы молодого лектора была рассчитана на два года обучения при условии проведения занятий 1–2 раза в месяц во внеучебное время. Программа была одобрена советами факультета и института и утверждена ректором. Для проведения занятий привлекались лекторы общества «Знание» и преподаватели института на общественных началах. Наиболее подготовленные студенты получали путевки для чтения лекций по месту дислокации студенческих строительных отрядов. Курс обучения на отделении руководителей любительских киностудий составлял два года, на отделении судей по спорту – один год. Руководил отделениями

Совет факультета во главе с проректором по учебной работе Т. Е. Солодковым.

Данные об успеваемости студентов дневного отделения МРТИ в 1965–1970 гг. приведены на диаграмме (рис. 14).

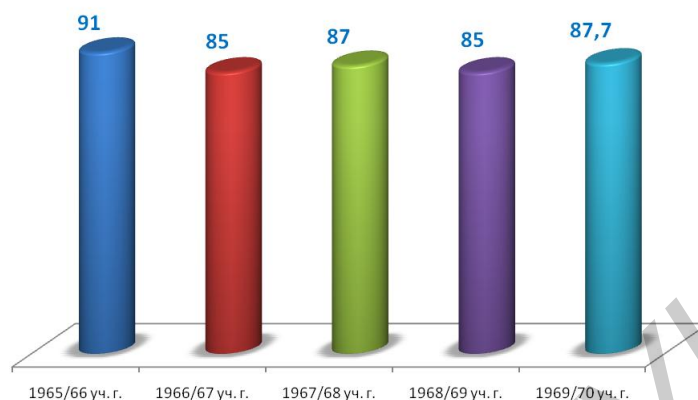
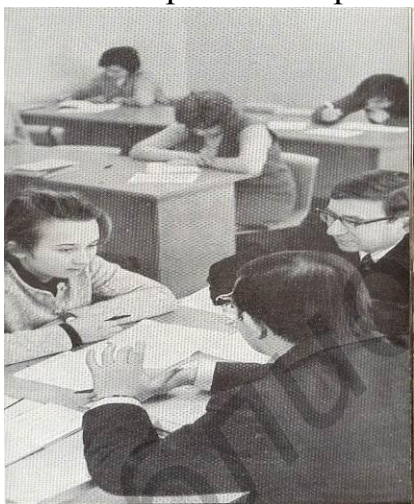


Рис. 14. Успеваемость студентов дневного отделения МРТИ в 1965–1970 гг.

Приведенная диаграмма указывает на снижение процента успеваемости студентов дневного отделения с 91 в 1965/66 учебном году до 85 в 1966/67 учебном году, причем в 1967–1970 гг. процент успеваемости в основном стабилизировался и равнялся 85–87,7.



Экзамены принимает доктор технических наук, профессор Л. П. Смольников

консультаций, слабой заинтересованностью предприятий учебной работой своих работников.

Довольно низкой была успеваемость студентов общетехнического факультета, его вечернего и заочного отделений. Из 313 студентов заочного отделения в январе–феврале 1965 г. на экзаменационную сессию явился 251 студент, а сдали все экзамены только 120 человек. Низкая явка на сессию объясняется невыполнением графика учебного процесса и связанным с этим невызовом на сессию некоторых студентов, а также тем, что ряд студентов-военнослужащих не был отпущен на сессию командованием воинских частей. Недостаточная успеваемость студентов вечернего и заочного отделений была связана с пропусками занятий, плохой обеспеченностью учебной литературой, нерегулярным проведением



Команда баскетболистов МРТИ. 1965 г.

Много внимания уделялось в МРТИ развитию физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы. Функционировавший объединенный курс спортивного совершенствования по баскетболу при МРТИ являлся базовой мужской командой Центрального совета студенческого добровольного спортивного общества (СДСО) «Буревестник». Для обучения на этот курс

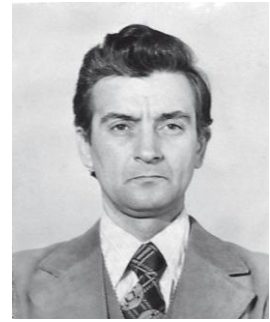
направлялись сильнейшие студенты-спортсмены из всех высших учебных заведений СССР – мастера и кандидаты в мастера спорта СССР, а также спортсмены-перворазрядники. Этот объединенный курс был фактически мужской командой мастеров класса «А» Минского радиотехнического института. В 1968/69 учебном году на объединенном курсе спортивного совершенствования по баскетболу занималось 22 человека, с которыми работали старшие преподаватели В. М. Колос и И. Д. Панин.



Баскетбольная команда МРТИ. 1966 г.



И. Д. Панин,  
главный тренер



В. М. Колос,  
тренер

По состоянию на 4 февраля 1969 г. на объединенном курсе спортивного совершенствования по классической борьбе из 27 обучавшихся 16 человек являлись мастерами спорта СССР, 7 – кандидатами в мастера спорта СССР и 4 человека были спортсменами-перворазрядниками. Занятия проводили Д. А. Кочан и А. И. Завялов (МРТИ), А. Н. Караваев и Г. Ф. Мисюк (БПИ).

В 1968 г. – начале 1969 г. борцы МРТИ добились значительных спортивных успехов. Э. Файнштейн стал чемпионом СССР по классической борьбе среди молодежи, два спортсмена завоевали звание чемпионов БССР по классической борьбе и четверо спортсменов стали призерами соревнований по классической борьбе. Команда МРТИ выходила победителем в международных и республиканских турнирах.

Учебные занятия по физвоспитанию проводились на трех отделениях: подготовительном, спортивного совершенствования и специальном (медицинском). В 1968/69 учебном году на отделении спортивного совершенствования работало 32 учебные группы по различным видам спорта:

легкой атлетике, спортивной гимнастике, баскетболу, классической борьбе, волейболу, вольной борьбе, лыжному спорту, плаванию, тяжелой атлетике, футболу, хоккею, велосипедному и конькобежному спорту, гандболу, борьбе самбо, фехтованию. По тем видам спорта (бокс, акробатика, стрельба стендовая, пятиборье и др.), которые в МРТИ не культивировались, некоторая часть студентов занималась в объединенных группах при других вузах и центральных секциях СДСО «Буревестник». Во внеучебное время работали под руководством общественных инструкторов секции по шахматам, туризму, альпинизму, настольному теннису и другим видам спорта. При общезитии института функционировали секции волейбола, шахмат и настольного тенниса. Вопросы физического воспитания студентов обсуждались на заседаниях Совета института и деканатов, партийных бюро института и факультетов.

Работа в специальных (медицинских) группах велась под непосредственным врачебным контролем, каждый студент периодически обследовался с применением новейшей телеметрической аппаратуры. В период летних и зимних каникул работали спортивно-оздоровительные лагеря на арендуемых базах (своего спортивного лагеря МРТИ не имел), где сотни студентов ежегодно проходили курс оздоровления.

В подготовительном отделении осуществлялась специализация по классической борьбе и тяжелой атлетике. В 1969/70 учебном году 30–35 студентов подготовительного отделения выполнили нормативы массовых спортивных разрядов.

Проводились круглогодичные спартакиады МРТИ по десяткам видов спорта. Они проходили в три этапа: соревнования в учебных группах, между учебными группами на факультетах и между сборными командами факультетов. Как массовые физкультурно-оздоровительные мероприятия в выходные дни проводились и легкоатлетические кроссы, лыжные туристические походы, лыжные прогулки.

Большая спортивная и физкультурно-оздоровительная работа давала положительные результаты. В 1968/69 и 1969/70 учебных годах в МРТИ были подготовлены 10 мастеров спорта СССР, 1 мастер спорта международного класса, 63 кандидата в мастера спорта СССР и спортсмена 1 разряда, 1933 спортсмена массовых разрядов, 674 общественных инструктора, физоргов и судей по спорту, 1519 значкистов ГТО и ГЗР, 65 значкистов «Турист СССР».

Сборные команды МРТИ принимали участие в городских, зональных, республиканских, всесоюзных и международных соревнованиях. В 1969/70 учебном году на Белорусской республиканской спартакиаде по 22 видам спорта сборная команда института заняла призовые 2 и 3 места в 8 видах спорта (баскетбол – мужчины и женщины, волейбол, классическая борьба, борьба самбо, лыжный спорт, стрельба, спортивное ориентирование). Борцы классического стиля МРТИ на Всесоюзной Универсиаде заняли 1-е место среди высших учебных заведений СССР, а команда баскетболистов – 1-е место

на первенстве Центрального совета СДСО «Буревестник» и 1-е место во второй лиге класса «А», добившись права на перевод в высшую лигу. Выступая на международных соревнованиях в Польше, Болгарии, Ливане, баскетболисты МРТИ во всех встречах одержали победу.

Студенты и преподаватели МРТИ входили в состав сборных команд СССР, БССР, спортивных обществ г. Минска. В 1969/70 учебном году 6 человек входили в состав сборных команд СССР, 24 – в состав сборных команд БССР, 22 – в состав сборных команд Центрального совета СДСО «Буревестник» и 72 – сборных команд Белорусского совета СДСО «Буревестник», 45 студентов и преподавателей входили в состав сборных команд г. Минска.

Вся работа кафедры физвоспитания и спорта велась в содружестве со спортивным клубом, который в 1969/70 учебном году занял 1-е место среди спортивных клубов вузов БССР и был награжден памятным кубком, а лучшие преподаватели, тренеры и физкультурный актив – грамотами и дипломами.

Повышению профессиональных знаний, улучшению инженерно-технической подготовки студентов, развитию спорта в институте способствовала работа секции радиоспорта и любительской коллективной радиостанции МРТИ, созданных в октябре 1965 г. В составе секции радиоспорта имелись четыре подсекции: коротких волн, радистов-скоростников, радистов-многоборцев и конструирования. В эти подсекции в 1965–1970 гг. было принято около 200 студентов. На радиосоревнованиях БССР 1970 г. команда коротко-волновиков МРТИ в составе В. Усова, В. Акимова, О. Ленушенко, П. Савченко заняла 2-е место, а во всесоюзном телефонном первенстве на КВ – 1-е место. Под руководством Ю. Д. Карякина в МРТИ для школьников был создан клуб «Юный телеграфист». Членами подсекции конструирования были изготовлены четыре радиопередатчика, система дистанционного управления передатчиком по кабелю, шесть антенн, система управления радиоклассом, оборудование приемного радицентра модулятор для УКВ передатчика.

За 1965–1970 гг. операторы любительской коллективной радиостанции МРТИ провели 50 460 радиосвязей с представителями 200 стран мира, получили 61 диплом из 25 стран – Англии, Аргентины, Австралии, США, Франции, Румынии, Чехословакии, Финляндии и др. Проведено много редких радиосвязей, например, с дрейфующими экспедициями «Северный полюс», с советскими, американскими, бразильскими и австралийскими антарктическими экспедициями.



Ю. Д. Карякин, чемпион СССР по радиоспорту. 1969 г.

С 1968 г. коллектив радиостанции являлся бессменным чемпионом БССР по радиосвязи на коротких волнах, неоднократно призером международных соревнований. В 1969 г. команда МРТИ в составе мастеров спорта СССР, студентов В. И. Борисенко, Ю. Д. Карякина и С. П. Хавронина благодаря использованию изготовленной на станции новой аппаратуры показала высокие результаты на первенстве СССР. В 1969 г. в личном зачете Ю. Д. Карякин завоевал звание чемпиона СССР в многоборье радистов

по передаче радиограмм.

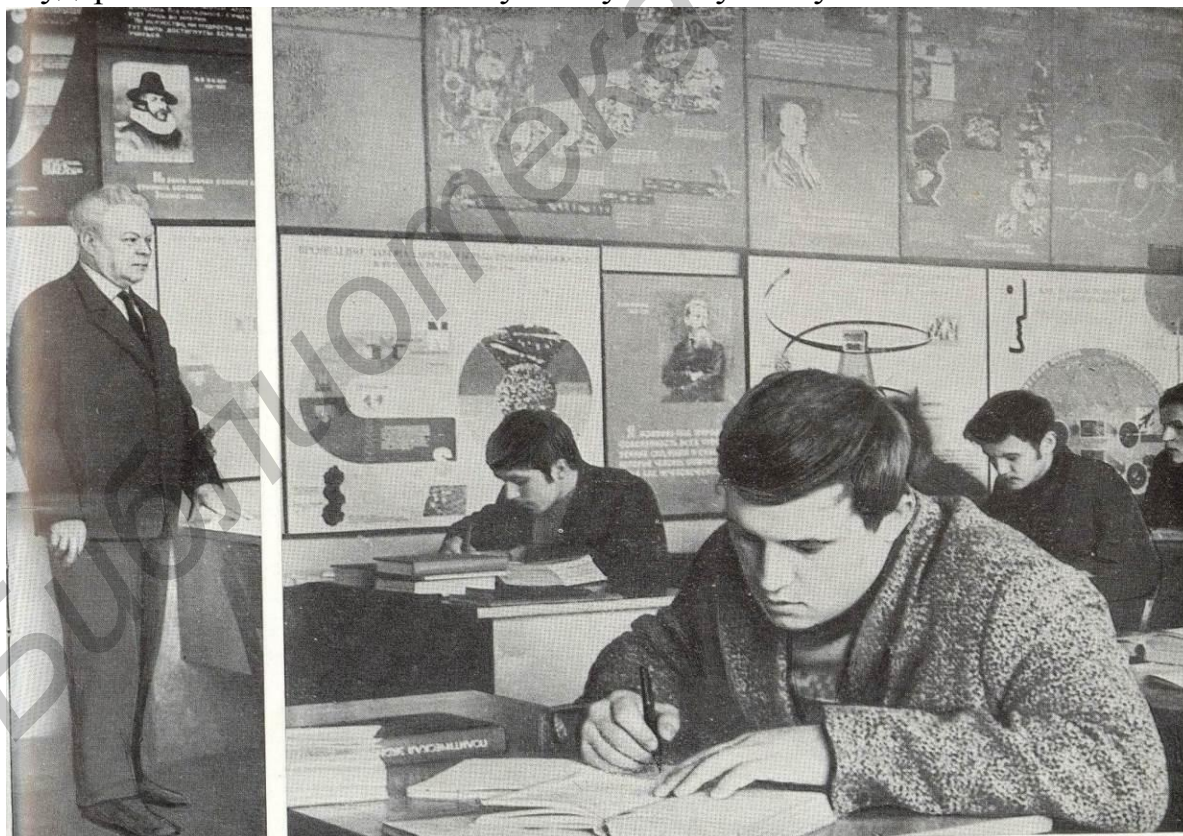
В общежитии МРТИ в 1970 г. была организована и оборудована вторая коротковолновая радиостанция. В коллективе радиостанции было подготовлено 3 мастера и 11 кандидатов в мастера спорта СССР, 19 спортсменов-перворазрядников. В состав сборной команды БССР входило 14 спортсменов МРТИ.

Для закрепления и дальнейшего развития успехов на более широкой технической и организационной основе приказом ректора МРТИ от 14 января 1970 г. руководство коллективной радиостанцией возлагалось на комитет ДОСААФ, а кураторство над личным составом – на декана радиотехнического факультета. Начальником коллективной радиостанции был назначен студент Ю. Д. Карякин. Заведующим кафедрами радиоприемных устройств, радиопередающих устройств, антенн, начальнику военной кафедры и начальнику НИСа поручалось обеспечивать радиостанцию приборами, аппаратурой и радиодетальями для конструирования и настройки радиолюбительской техники и участия в соревнованиях. Коллективной любительской радиостанции МРТИ выделялись помещения и оборудование.

Успешно развивались в институте под руководством комитета ДОСААФ военно-прикладные виды спорта. В соревнованиях 1970 г. команды МРТИ по военно-прикладным видам спорта показали высокие результаты: на республиканских соревнованиях по пулевой стрельбе заняли второе место; на областных соревнованиях по радиоспорту первая команда института заняла первое место, вторая команда – третье место; на спартакиаде ДОСААФ Советского района г. Минска команды института по стрельбе, фигурному вождению мотоцикла, гребле на четырехвесельных яхтах заняли первые места. За успехи в проведении месячника оборонно-массовой работы в 1970 г. первичная организация ДОСААФ института была награждена грамотой Президиума Минского областного комитета ДОСААФ.

В годы IX пятилетки (1971–1975 гг.) по-прежнему уделялось внимание совершенствованию учебно-воспитательного процесса и повышению качества подготовки специалистов. В соответствии с приказом Минвуза СССР от 30 июня 1971 г. «Об улучшении преподавания в технических и экономических вузах и техникумах основ стандартизации и контроля качества продукции» в МРТИ состоялась конференция-семинар профессорско-преподавательского состава. Кафедрой конструирования и производства радиоаппаратуры была разработана учебная программа по курсу «Основы стандартизации и контроль качества продукции». Данная дисциплина вводилась для изучения студентами всех специальностей.

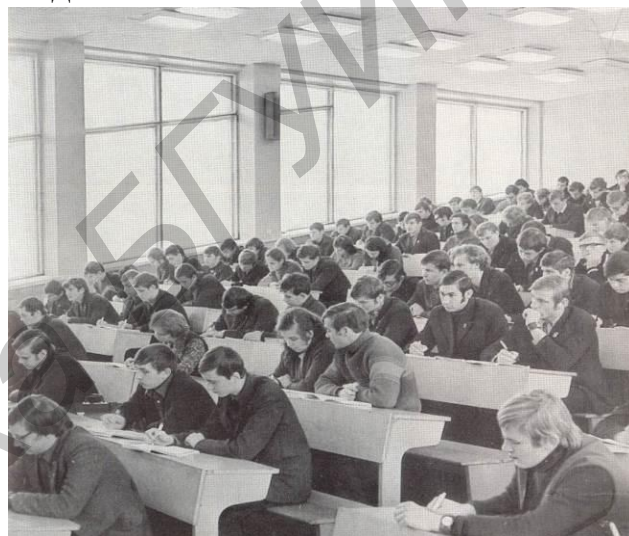
В соответствии с постановлением ЦК КПСС «Об улучшении экономического образования» вопросы экономики, организации и планирования на предприятиях были включены в планы производственной практики, значительно расширился раздел технико-экономического обоснования в дипломных проектах, создана новая кафедра экономики и организации производства. Постановлением ЦК КПСС «О работе в Московском высшем техническом училище им. Н. Э. Баумана и Саратовском государственном университете им. Н. Г. Чернышевского по повышению идейно-теоретического уровня преподавания общественных наук» вводился государственный экзамен по научному коммунизму.



Занятия на кафедре философии и научного коммунизма проводит член-корреспондент АН БССР И. М. Ильюшин

В Минском радиотехническом институте функционировали три кафедры общественных наук: истории КПСС, политической экономии, философии и

научного коммунизма. На этих кафедрах работало 40 человек профессорско-преподавательского состава. Среди них академик АН БССР К. П. Буслов, член-корреспондент АН БССР И. М. Ильюшин, доктор исторических наук, профессор Т. Е. Солодков, 16 доцентов и кандидатов наук. За 10 лет сотрудниками кафедр общественных наук были защищены 2 докторские и 7 кандидатских диссертаций, опубликовано 8 монографий, ряд учебных пособий и научных статей. Профессорско-преподавательский состав кафедр стремился вооружать студентов глубоким пониманием законов развития природы и общества, формировать научное мировоззрение, воспитывать любовь к своему Отечеству. Вместе с комитетом комсомола он вовлекал студентов в исследовательскую работу по проблемам общественных наук, истории ВЛКСМ и международного молодежного движения.



Лекцию для студентов МРТИ читает доктор исторических наук, профессор Т. Е. Солодков

В 1972/73 учебном году в МРТИ был создан и начал работу Совет кафедр общественных наук, призванный координировать и совершенствовать их деятельность.

Учебный процесс организовывался в соответствии с типовыми учебными планами, утвержденными Минвузом СССР, и по типовым учебным программам. Количество экзаменов, выносимых на сессию, не превышало пяти.

Методические советы факультетов утверждали планы издания учебно-методической литературы, разрабатывали единую методику проведения лабораторных занятий, а также мероприятий по дальнейшему повышению математической и химической подготовки студентов, применению ЭВМ для программированного обучения и контроля знаний студентов. Советы перераспределяли учебные часы между различными курсами, вносили коррективы в учебные планы специальностей, изучали характер работы выпускников, занимались вопросами развития учебно-материальной базы для вновь открытых специальностей. В составе методических советов были созданы секции по работе со студентами первых и вторых курсов.



Большое внимание методической работе уделяли кафедры. Они ежемесячно представляли в деканаты сведения о текущей успеваемости студентов, на специальных стендах отражали ход дипломного и курсового проектирования, взаимопосещения лекций и других видов учебных занятий. Большинство кафедр на свои заседания приглашали актив групп и неуспевающих студентов. На кафедре химии в одной из лабораторий был организован постоянно действующий уголок самоподготовки студентов, имелись стенды текущей успеваемости студентов, графики выполнения курсового и дипломного проектирования. Инициативу кафедры химии по организации уголков самостоятельной работы студентов подхватили кафедры физики, теоретических основ радиотехники, электроники и др.

На кафедрах высшей математики, физики и других были составлены графики самостоятельной работы студентов 1 курса, графики подготовки типовых расчетов, а для студентов 2 курса – графики выполнения индивидуальных заданий. Предусматривалась обязательная защита студентами расчетов и заданий. Кроме того, педагогами кафедр проводились программированные коллоквиумы, консультации и контрольные работы. Все это способствовало правильному и целесообразному распределению времени студентов в течение семестра, обеспечению контроля за их самостоятельной работой, повышению уровня успеваемости студентов.

Уделялось внимание организации учебного процесса на подготовительном отделении. На основе типовых программ, утвержденных Минвузом СССР, были составлены рабочие программы по физике, математике, русскому языку и литературе, обществоведению, физвоспитанию и иностранному языку (факультативный курс). Проводимые в течение года консультации, дополнительные занятия и политинформации были включены в расписание учебных занятий и обеспечены аудиторным фондом. Преподавателями кафедры математики был издан сборник упражнений для слушателей, подготовлены 8 типовых расчетов, которые позволяли более эффективно контролировать слушателей в течение всего периода обучения. Были разработаны планы семинарских занятий по обществоведению. Вопросы успеваемости и посещаемости занятий обсуждались с участием кураторов групп и заведующего отделением на производственных собраниях преподавателей, отражались на экране успеваемости, выпускаемом учебно-воспитательной комиссией при комсомольском бюро подготовительного отделения.



Консультирует кандидат  
технических наук, доцент  
А. П. Ткаченко

Вопросы организации учебного процесса, отношения студентов к учебе, подготовки к экзаменационным сессиям, итоги сдачи экзаменов, текущей успеваемости студентов обсуждались на заседаниях Совета и ректората института, на партийных и комсомольских собраниях. Рассматривая 27 мая 1971 г. вопрос «Об учебно-методической и научно-исследовательской работе кафедры конструирования и производства радиоаппаратуры», Совет института в качестве недостатка в работе отметил тот факт, что некоторые доценты и старшие преподаватели читали в год по 30–50 часов лекций, в то время как ассистенты читали 32–72. Из общего количества лекционных часов на одного доцента и старшего преподавателя приходилось в среднем по 125 часов, однако 240 часов лекций было передано ассистентам. Совет потребовал устранить этот недостаток и не допускать подобного в будущем.

В 1973/74 учебном году партийный комитет института заслушал на своих заседаниях вопросы состояния учебно-воспитательной и научно-исследовательской работы на кафедрах теоретических основ радиотехники, полупроводников и диэлектриков, автоматизированных систем управления, обсудил работу факультета общественных профессий, кабинетов кафедр общественных наук и другие вопросы.

В 1974/75 учебном году ректоратом и партийным комитетом института была проверена деятельность кафедр теоретических основ радиотехники, полупроводников и диэлектриков, антенн и устройств СВЧ, конструирования и производства радиоаппаратуры, конструирования и производства электронно-вычислительной аппаратуры, технологии радиоэлектронной аппаратуры по вопросам учебно-воспитательной и научно-методической работы. Деятельность кафедр истории КПСС, экономики и организации производства была проверена комиссиями Минвуза БССР, результаты проверок рассмотрены на заседании коллегии министерства. Коллективами кафедр были разработаны мероприятия по устранению выявленных недостатков, улучшению учебно-воспитательной и научно-методической работы. Работа факультетов и кафедр конструирования и производства радиоаппаратуры, полупроводников и диэлектриков, электронно-вычислительных машин, автоматизированных систем управления, а также военной кафедры по вопросам учебной, методической и научной работы заслушивалась на заседаниях Совета института.

В 1973/74 учебном году на факультетах под эгидой комитета комсомола института были созданы учебно-воспитательные комиссии, которые направляли свои усилия на четкую организацию учебно-воспитательного

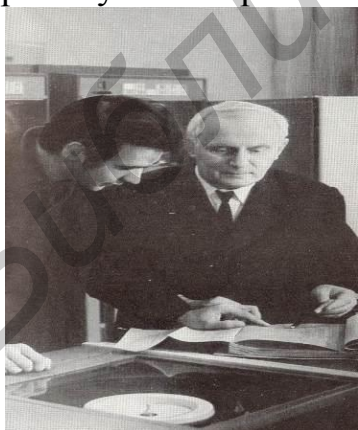
процесса, проведение анализа причин, влияющих на качество знаний студентов, создание в группах обстановки товарищеской взаимопомощи, принципиальности и личной ответственности каждого студента за выполнение учебных обязанностей.

Особое внимание уделялось изучению студентами вычислительной техники и программирования. Осуществлялся этот процесс непрерывно на протяжении всего периода обучения. На первом и втором курсах на малых ЭЦВМ типа «Проминь» и «Наири» изучалось введение в программирование. В дальнейшем осуществлялось глубокое изучение программирования на алгоритмических языках высокого уровня типа «Фортран», «Алгол» с использованием ЭВМ среднего класса типа ЕС-1020, «Минск-32», «Минск-22».



Доцент кафедры ЭВМ МРТИ  
Л. М. Трубицын знакомит студентов с  
устройством ЭВМ. 1973 г

ботан перспективный план внедрения ТСО в учебный процесс, действовал Совет по внедрению ТСО в учебный процесс под председательством проректора по учебной работе В. М. Ильина, а с 18 мая 1973 г. – Я. И. Онацкого.



Занятия в машинном зале  
кафедры ЭВМ проводит  
доцент С. В. Бекетов

Программирование для ЭВМ изучалось в курсах «Вычислительная техника в инженерных и экономических расчетах», «Вычислительные методы программирования», «Алгоритмические языки и программирование», «Введение в программирование. Системное программирование», «Введение в программирование, алгоритмические языки и программирование».

Как и в предыдущие годы, большое внимание уделялось использованию в учебном процессе технических средств обучения (ТСО). В институте был разработан

В конце 1971 г. была создана лаборатория технических средств обучения со штатом 6 человек. Ее главной задачей была организация учебного телевизионного центра. Для более рационального использования имевшейся в институте ЭВМ «Минск-22» и для сосредоточения усилий ее сотрудников на решении задачи создания автоматизированной информационно-статической системы высшей школы в 1972 г. была создана учебная информационно-вычислительная лаборатория, подчиненная проректору по учебной работе. Лаборатория за короткий срок внедрила систему учета текущей посещаемости занятий студентами и распечатки зачетно-экзаменационных

ведомостей. В общежитии МРТИ был создан второй студенческий вычислительный зал на базе ЭВМ «Проминь», открыт филиал библиотеки института с читальным залом, что способствовало улучшению качества самостоятельной подготовки к занятиям студентов.

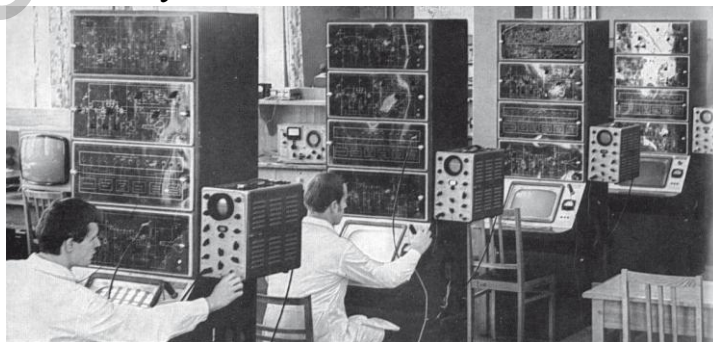
В октябре 1974 г. в МРТИ была проведена научно-методическая конференция по применению технических средств и программированного обучения в учебном процессе. В работе конференции участвовал не только профессорско-преподавательский состав института, но и преподаватели других вузов г. Минска, а также Ленинградского военно-инженерного института им. А. Ф. Можайского.



На телецентре МРТИ. 1974 г.

Педагоги МРТИ выезжали в ведущие вузы страны: московские физико-технический, энергетический и электротехнический институты, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Московский институт стали и сплавов, Киевский политехнический институт, – с целью ознакомления с методикой применения технических средств, программированного обучения и учебного телевидения в учебном процессе. Продолжалась работа по введению в эксплуатацию учебного телецентра МРТИ: завершались работы по созданию двух просмотровых телевизионных аудиторий, телестудии, телекинопроекционной.

Проводилась работа по созданию кинофицированных аудиторий. Совместно с Белорусским государственным институтом физической культуры был создан научно-популярный фильм «Тренажеры в спортивной практике», занявший 1-е место на республиканском конкурсе учебных фильмов. Ежегодно работали курсы для преподавателей и сотрудников по программированию, продолжалась разработка и внедрение «АСУ-ВУЗ». На кафедре конструирования и производства радиоаппаратуры заканчивалось оформление специализированного конструкторского класса, связанного с учебным телецентром и учебно-информационной вычислительной лабораторией института.



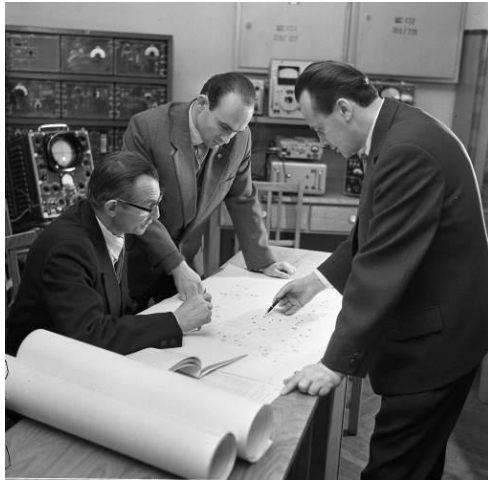
В лаборатории телевидения кафедры радиоприемных устройств

На кафедрах осуществлялась разработка новых технических средств обучения и контроля знаний студентов. Профессорско-преподавательский

состав кафедры радиоприемных устройств демонстрировал на занятиях 11 учебных диафильмов, 5 из которых были изготовлены сотрудниками кафедры. Подготовлен также программированный опросник по курсу радиоприемных устройств, изготовлено 5 демонстрационных установок для показа некоторых процессов в радио-приемниках, издано и использовалось в учебном процессе методическое пособие для программированного обучения (курс радиоприемных устройств). Аналогичная работа проводилась на кафедрах конструирования и производства радиоаппаратуры, химии, истории КПСС, философии, полупроводников и диэлектриков, автоматики и телемеханики. На кафедре физики применялся тестовый метод контроля знаний по оптике.

27 февраля 1975 г. Совет института утвердил перспективный план внедрения вычислительной техники, технических средств обучения и программированного обучения на 1976–1980 гг. В 1975 г. завершилась работа по созданию учебной замкнутой телевизионной системы. Были созданы две поточные телевизионные аудитории на 250 мест каждая. В каждой аудитории размещались по 12 телевизоров, а также промышленная телевизионная установка ПГУ-102, предназначенная для организации обратной визуальной связи между аудиторией и преподавателем во время чтения лекции из студии, а также для внешнего контроля за аудиторией во время лекции. Кроме того, была телефицирована учебная лаборатория кафедры теоретических основ радиотехники, велась работа по телефикации лабораторий кафедр автоматической и многоканальной электросвязи, инженерной графики и военной кафедры. Во время лекций преподаватель имел возможность показать видеозапись, графический материал, кинофильм или кинофрагменты.

В МРТИ создавались автоматизированные поточные аудитории и аудитории кафедр, оборудованные комплексом технических средств обучения, действовало 6 кинопросмотровых залов, были созданы кинофильмотеки, фильмотеки диапозитивов, фототека. В 1975/76 учебном году на занятиях произведена 381 кинодемонстрация. На кафедрах было создано более 150 демонстрационных стендов, 2 учебных кинофильма, 30 диафильмов, более 500 плакатов, более 50 макетов, а также разработано около 20 пособий по использованию технических средств обучения, программированного обучения и вычислительной техники в учебном процессе. В институте был введен в эксплуатацию лингафонный кабинет для изучения иностранных языков.



Старший преподаватель Л. Р. Кирилло, студент 6 курса вечернего отделения Б. Хаютин и ассистент Г. В. Бычков во время защиты курсового проекта по радиоприемным устройствам. 1964 г.

темам госбюджетных и хоздоговорных научно-исследовательских работ, а также по закрытой тематике на предприятиях и в учреждениях военно-промышленного комплекса (Минский электромеханический завод, КБТЭМ, ФНИИАА и др.). Студентами широко использовалось пособие «Экономические вопросы в дипломных и курсовых проектах». Многие дипломные проекты защищались на предприятиях. В течение 1965/66 учебного года 30 дипломных проектов было защищено на предприятиях п/я-32 и Минский приборостроительный завод им. В. И. Ленина.



Устройство, разработанное в дипломных проектах студентов А. В. Тихомирова и Л. И. Тихомировой под руководством кандидата технических наук, доцента Б. Г. Лысикова, защищено авторским свидетельством

ческого управления на логических элементах для пуска турбогенератора Минской ТЭЦ-3, М. В. Протопопов – установку для окраски изделий в электрическом поле для минского завода «Радиоприбор» и др.

Много внимания уделялось дипломному и курсовому проектированию. Тематика дипломных проектов соответствовала характеру специальностей и определялась запросами радиотехнической и электронной промышленности, а также потребностями кафедр. По сведениям ГЭК в 1965/66 учебном году около 70 % дипломных проектов были выполнены по заданиям предприятий. Дипломные проекты выполнялись также по

Многие идеи и разработки, содержащиеся в дипломных и курсовых проектах, представляли определенный интерес: внедрялись на предприятиях или же защищались авторскими свидетельствами. В 1964/65 учебном году студент-дипломник И. Н. Балук разработал прибор для обнаружения мест заиливания дренажных систем и их картографической съемки, В. Е. Столяров – магнитотранзисторный прибор для измерения крутящего момента на валу, Э. Е. Чепинский – самонастраивающуюся систему управления котлоагрегатом Минской ТЭЦ-3, А. Б. Лукашевич – систему автоматического управления на логических элементах для пуска турбогенератора

В методике организации и проведения курсового и дипломного проектирования в начале 1970-х гг. существенных изменений не произошло. По-прежнему задания по курсовому проектированию выдавались на протяжении первой недели семестра. На всех кафедрах были подготовлены методические пособия по курсовому проектированию. Кафедры теоретических основ радиотехники, автоматики и телемеханики, электронно-вычислительных машин, автоматизированных систем управления добились того, что около 70 % курсовых проектов выполнялись с применением ЭВМ или составлением программ для решения задач с использованием ЭВМ. Завершались курсовые проекты либо подготовкой расчетов для их технического претворения, либо изготовлением действующих образцов изделий. Принимались курсовые проекты рабочими комиссиями кафедр.

Для руководства курсовыми и дипломными работами, а также для их рецензирования привлекались опытные инженеры с предприятий и научно-исследовательских институтов, а также профессорско-преподавательский состав МРТИ. Например, в 1974/75 учебном году из 718 выданных тем дипломных проектов 457 выполнялись под руководством специалистов и по тематике промышленных предприятий и научно-исследовательских институтов. Более 50 % дипломных проектов внедрялись на производстве и в учебном процессе. В том же 1974/75 учебном году к внедрению на предприятиях г. Минска, республики и в институте было принято 367 проектов, из них студентами дневного отделения выполнено 244 проекта, студентами вечернего – 123.



Член-корреспондент АН БССР, доктор технических наук, профессор В. Н. Трейер консультирует студентов по курсовому проекту

Вместе с тем ни в одном из отчетов МРТИ об учебно-воспитательной работе в 1964 – первой половине 1970-х гг. не содержится информации о количестве курсовых проектов и работ, выполняемых студентами на протяжении всех лет обучения. Последующая педагогическая практика показала, что их количество приближалось к двум десяткам. Кафедры в погоне за увеличением учебной нагрузки педагогически необоснованно, не всегда считаясь с возможностями рационального использования времени студентами, «обосновывали» необходимость новых курсовых проектов и работ, а Совет института соглашался с

этими «обоснованиями». Студенту иногда в течение семестра приходилось выполнять две и более работы. В дальнейшем от этого «педагогического новаторства» пришлось отказаться, значительно сократив количество курсовых проектов и работ.

Важной составной частью учебного процесса являлась производственная практика. Студенты старших курсов МРТИ проходили производственную практику двух видов: преддипломную – обычно в ноябре–марте по месту своей будущей работы и технологическую – в мае–июле, предусмотренную учебным планом. МРТИ был обеспечен базами практики в пределах БССР. Закрепляли эти базы за институтом Министерство радиопромышленности СССР и Министерство производства приборов и средств связи СССР. Распределение молодых специалистов в 1970-е гг. производилось за 20 дней до начала практики, что позволяло распределять студентов на преддипломную практику на режимные (закрытые) предприятия.

Ежегодно, перед началом производственной практики, учебная часть института проводила расширенное совещание с участием деканов, заведующих кафедрами, а также преподавателей, назначенных кафедрами для руководства практикой. На совещании руководитель практики института информировал его участников о руководстве практикой со стороны профилирующих кафедр и их педагогов, а преподаватели в свою очередь делились опытом работы по организации и руководству практикой на предприятиях и в учреждениях. Деканы и заведующие кафедрами высказывали свои замечания и вносили предложения по улучшению организации практики, а начальник учебной части подводил итоги обсуждения вопроса и ставил конкретные задачи по организации практики в предстоящем году.

Эти вопросы рассматривались на заседаниях Совета института, ректората, деканатов и кафедр. На заседании Совета института 28 сентября 1972 г. было рассмотрено решение коллегии Минвуза БССР о производственной практике студентов, утвержден план мероприятий по его выполнению. В институте был создан Совет по общественно-политической практике в количестве 15 человек во главе с ректором. В программу производственной практики был включен раздел «Общественно-политическая работа студентов во время прохождения практики».

Факультеты и кафедры использовали такие формы работы, как проведение конференций, собраний, занятий со студентами по изучению программы практики, особенностей и порядка ее прохождения, организация совместных совещаний руководителей практики от кафедр и предприятий, составление графиков контроля хода практики, утверждаемых проректором по учебной работе, организация комплексных проверок хода производственной практики. Так, по решению ректората комплексная проверка преддипломной и общественно-политической практики проводилась 14–17 января 1975 г., а проверка технологической и общественно-политической практики – 2–7 июля



1975 г. Итоги проверок обсуждались на заседаниях Совета института и ректората.

Для более совершенной организации и проведения общественно-политической практики кафедры общественных наук были закреплены за факультетами: радиотехники и электросвязи – кафедра философии; конструирования и технологии радио- и электронной аппаратуры – кафедра политэкономии; автоматики и вычислительной техники – кафедра истории КПСС. Кафедры разработали задания студентам по общественно-политической практике, провели инструктивные занятия со студентами, уходящими на практику. Обсуждение вопроса организации общественно-политической практики состоялось на заседаниях профилирующих кафедр с участием преподавателей кафедр общественных наук. Осуществлялось также посещение базовых предприятий для ознакомления с ходом практики и принятия зачета по ее итогам. В дневниках студентов комитет комсомола давал характеристику их общественно-политической деятельности на предприятиях.

28 ноября 1974 г., 24 апреля и 17 ноября 1975 г. на заседаниях Совета института рассматривались вопросы организации и проведения общественно-политической практики студентов. Было разработано и утверждено Положение об общественно-политической практике студентов Минского радиотехнического института. На всех дневных факультетах действовали комиссии по общественно-политической практике студентов.

Студенты-практиканты участвовали в рационализаторской и изобретательской работе, создании новейших приборов и устройств. Так, студент П. П. Есинчик провел расчет оптимального момента трения оси баланса часов в вилке станка НТ-360, результаты которого использовались в создаваемой на Минском часовом заводе системе автоматического управления баланса часов, а студентка Н. С. Мартышенко предложила оптимальный режим работы на станке химико-механической полировки пластин кремния (ПТО «Интеграл»). Студентка Л. А. Глухова вместе с руководителем доцентом А. Т. Пешковым отослала в Государственный комитет по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР заявки на два изобретения, касающиеся устройств умножения и циклического сложения десятичных чисел. Такие примеры не являлись единичными.

Во время прохождения производственной практики часть студентов работала на оплачиваемых должностях. Например, из 308 студентов дневного отделения, проходивших в 1969/70 учебном году преддипломную практику, 116 человек проходили практику на оплачиваемых местах инженеров, техников, механиков, наладчиков, лаборантов, а из 518 студентов, проходивших в этом году технологическую практику, 186 человек находились на оплачиваемых должностях инженеров, техников, операторов, техников-конструкторов, слесарей-сборщиков монтажной радиоаппаратуры. Это свидетельствовало о нехватке квалифицированных кадров для быстро

растущих предприятий, а также о достаточном профессионализме студентов-практикантов, их умении работать не только на инженерно-технических должностях, но и в качестве рабочих.

Активно сотрудничали с МРТИ в проведении практики студентов ПТО «Интеграл», ПТО «Горизонт», завод электронных вычислительных машин им. Г. К. Орджоникидзе, Минский электромеханический завод, производственно-техническое объединение им. В. И. Ленина, Минский научно-исследовательский приборостроительный институт и др. На предприятиях работали комиссии содействия практике студентов. Руководителями практики здесь назначали ведущих инженеров, которые имели хорошую подготовку и большой опыт работы. Общее руководство группой студентов возлагалось на начальника цеха, отдела и начальника отдела подготовки кадров. Организовывались экскурсии по заводу, студенты ставились на табельный учет, обязывались соблюдать внутренний трудовой распорядок, посещать занятия, проводимые в цехах для инженерно-технического персонала, пользоваться научно-технической литературой в библиотеке, принимать участие в общественно-политической жизни коллектива.

Состояние производственной практики студентов МРТИ неоднократно проверялось Государственной инспекцией Минвуза СССР, а также комиссиями Минвуза БССР. Замечания и предложения анализировались ректоратом, обсуждались на заседаниях Совета института и советов факультетов и давались рекомендации факультетам и профилирующим кафедрам по их устранению.

Вместе с тем в организации и проведении производственной практики были и недостатки. Профилирующие кафедры слабо организовывали методическое руководство заводскими организаторами практики, имели место случаи использования студентов на работах, не связанных с профилем их будущей специальности, не всегда привлекали студентов к общественной работе, не изучали методику работы с людьми, а общественные кафедры и комитет комсомола не проявляли должной инициативы и требовательности в этих вопросах. Невысокой была роль общественных организаций факультетов в проведении общественно-политической практики студентов. Да и сами факультеты, их методические комиссии и кафедры не всегда глубоко и всесторонне рассматривали вопросы производственной практики, слабо готовили студентов к ее прохождению, иногда поверхностно анализировали результаты, слабо осуществляли контроль и не всегда проводили студенческие конференции по итогам производственной практики.

Как и в прежние годы, физкультурно-оздоровительная и спортивно-массовая работа были в центре внимания руководства МРТИ, его партийной и общественных организаций. В институте в 1970/71–1972/73 учебных годах продолжали работать три учебных отделения: подготовительное, спортивного совершенствования, специальное и два объединенных курса спортивного

совершенствования (баскетбол и классическая борьба). В 1973/74 учебном году работало уже четыре объединенных курса спортивного совершенствования: по баскетболу, классической борьбе, плаванию и фехтованию. Академические занятия проводились на 1–3 курсах и частично на 4 и 5 курсах. Теоретический курс читался студентам 1 и 2 курсов заведующим кафедрой физвоспитания доцентом В. Н. Крупенко и доцентами Т. Н. Шестаковой и В. Г. Алабиным.

На кафедре продолжался начатый в 1969/70 учебном году эксперимент по совершенствованию учебного процесса: в двух учебных группах подготовительного отделения осуществлялась специализация по классической борьбе, в трех группах – по тяжелой атлетике и в одной группе – по лыжному спорту. Анализ эффективности работы в этих учебных группах показал более высокий интерес студентов к занятиям и дал лучшие результаты по физическому развитию студентов.

Учебные занятия по физвоспитанию проводились только со студентами 1 и 2 курсов. В соответствии с приказом ректора от 20 июня 1975 г. в МРТИ осуществлялась реорганизация учебного процесса по физвоспитанию. Во-первых, предмет «Физическое воспитание» был введен для студентов 3 и 4 курсов по 4 часа занятий в неделю. Учебные занятия с лицами, отнесенными к основной медицинской группе, проводились по курсу спортивного совершенствования, было составлено стабильное расписание занятий, принимались меры по внедрению в учебный процесс результатов научных исследований. Во-вторых, на факультетах были введены Дни спорта, когда все спортивные базы института отдавались для проведения спортивно-массовых мероприятий данного факультета. В-третьих, был подготовлен перспективный план оснащения спортивного комплекса МРТИ оборудованием и инвентарем, создавался специальный тренажерный зал, договором о содружестве с Минским заводом электронных вычислительных машин им. Г. К. Орджоникидзе предусматривалась реконструкция учебного стадиона и комплекса игровых площадей института.

Росло число студентов, охваченных всеми видами и формами учебных занятий по физвоспитанию. Если в 1970/71 учебном году в 4 учебных отделениях, работавших на кафедре физвоспитания, занималось 1844 студента 1 и 2 курсов, то в 1972/73 учебном году регулярными занятиями по физвоспитанию было охвачено 2762 человека, а в 1973/74 учебном году эта цифра составила 2866 человек. Кроме того, в секциях по туризму, альпинизму, спортивному ориентированию, настольному теннису и другим видам спорта, а также в объединенных группах спортивного совершенствования в других вузах занимались ежегодно более 300 человек.

Увеличивалась численно и росла качественно кафедра физвоспитания. Если в 1970/71 учебном году на кафедре работало 22 штатных преподавателя и 11 человек учебно-вспомогательного персонала, то в 1975/76 учебном году число педагогов увеличилось до 42 человек. При кафедре функционировала

аспирантура по специальности «Лечебная физкультура», осуществлялся врачебный контроль над занимающимися физическими упражнениями. Педагоги направлялись на стажировку в ведущие вузы страны, повышали квалификацию на кафедральном научно-методическом семинаре, учебно-методическом семинаре Минвуза БССР, семинарах, симпозиумах, совещаниях, конференциях, проводимых в институте, городе и республике, а также на факультетах повышения квалификации путем соискательства, учебы в очной и заочной аспирантуре. Сотрудниками кафедры были созданы три учебных фильма: старшим преподавателем В. М. Колосом – «Техника игры в баскетбол», доцентом В. Г. Алабиным – «Техника барьерного бега» и «Тренажеры в спортивной практике».

На кафедре выполнялись две научные темы: «Телеэлектрокардиография в комплексе методов контроля за физическим развитием, физической подготовленностью и функциональным состоянием студентов, занимающихся физическим воспитанием» и «Телеэлектрокардиография в комплексе методов оценки спортивной работоспособности». На основании проведенных сотрудниками кафедры телеметрических измерений и врачебных осмотров были разработаны критерии оценки физического развития, физической подготовленности и функционального состояния студентов МРТИ. Эти критерии использовались при внесении корректив в программы физвоспитания студентов 1 и 2 курсов. Результаты исследований были изложены в кандидатских диссертациях Г. Н. Барабашкиной и Н. Я. Петрова, опубликованы в статьях и доложены на конференциях.

В МРТИ исключительное внимание уделялось подготовке спортсменов самого высокого уровня. Соответствующие данные приведены на диаграммах (рис. 15).



Рис. 15. Подготовка спортсменов в МРТИ в 1970–1976 гг.

Как показывают данные диаграмм, за период с 1970/71 учебного года по 1975/76 учебный год включительно в МРТИ было подготовлено 5 мастеров спорта международного класса (И. Едешко (баскетбол), Э. Файнштейн (классическая борьба), М. Бабаханов и Х. Бабаханов (классическая борьба), А. Шукшин (баскетбол)), 29 мастеров спорта СССР, 278 кандидатов в мастера

спорта СССР и перворазрядников, 5979 спортсменов массовых разрядов и 6624 значкиста ГТО («Готов к труду и обороне») и ГЗР («Готов к защите Родины»). Эти данные свидетельствуют о высоком уровне развития спортивной работы в Минском радиотехническом институте, который общественность города иногда называла «радиотехническим институтом со спортивным уклоном».

Команда баскетболистов МРТИ являлась лучшей студенческой командой Советского Союза, чемпионом СДСО «Буревестник», неоднократным победителем всесоюзных и республиканских спартакиад и универсиад, участником официальных и товарищеских встреч с командами Болгарии, Ливана, ГДР, Сирии, Венгрии, Польши, Ирана, Кубы, Перу, США и других стран. Воспитанником команды был член сборной команды СССР, чемпион Олимпийских игр в Мюнхене, Заслуженный мастер спорта Иван Едешко.

Ведущее положение в студенческом спорте занимали борцы института, воспитываемые прославленным и популярным в народе лидером борьбы, доцентом МРТИ, трехкратным чемпионом Олимпийских игр, многократным чемпионом мира, Европы и СССР, Заслуженным мастером спорта, кавалером ордена Ленина А. В. Медведем.



Медведь Александр  
Васильевич

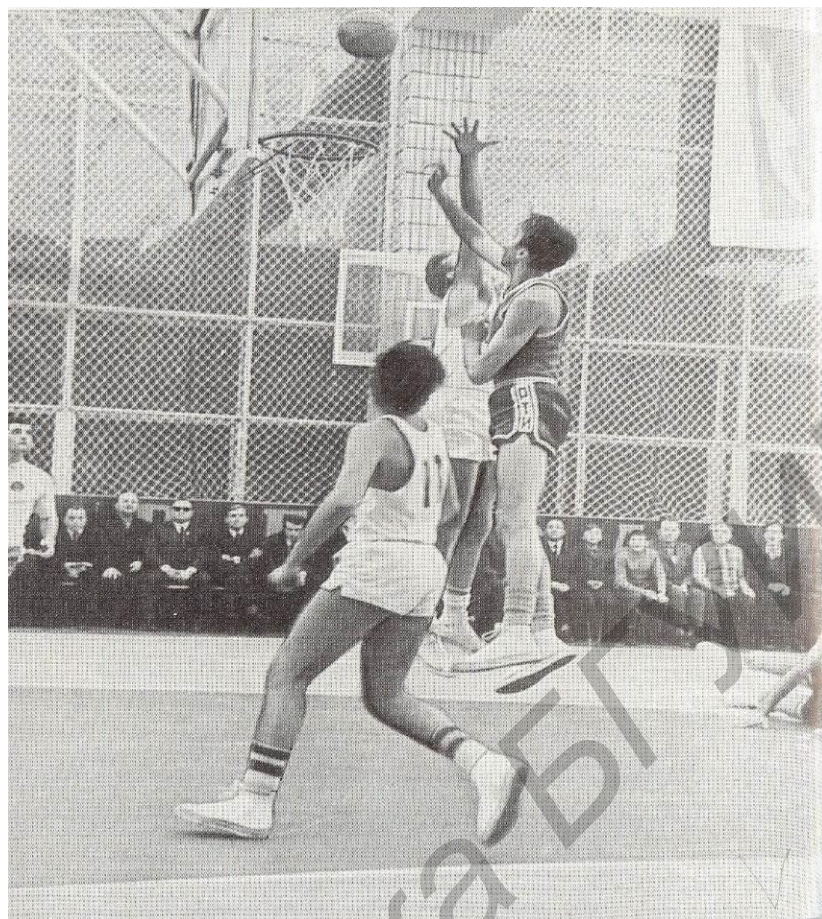
Важную роль в развитии физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы играли общественные физкультурные кадры, которые готовились в группах отделения спортивного совершенствования, на семинарах физоргов, в спортивных секциях и на факультете общественных профессий. В 1973/74 учебном году было подготовлено 313 человек общественных физкультурных кадров (судьи и инструктора по видам спорта), из них на факультете общественных профессий – 122 человека. Подготовленные кафедрой общественные физкультурные кадры использовались в качестве судей по видам спорта, помощников преподавателей на учебных занятиях, в подготовительных группах. На учебных занятиях в группах спортивного совершенствования они выступали как тренеры-общественники, а в учебных группах, на факультетах и в правлении спортивного клуба – как физкультурные организаторы. Секции спортивного клуба МРТИ по теннису, настольному теннису, туризму, шахматам, шашкам, спелеологии, альпинизму, бадминтону и другим видам спорта работали на общественных началах, занятия в них проводились инструкторами-общественниками.



Традиционный осенний легкоатлетический кросс. 1968 г.

Ежегодно работали оздоровительные спортивные лагеря (зимой – на туристической базе Краснознаменного Белорусского военного округа на 50–60 человек, летом – в палаточном лагере на озере Нарочь в две смены на 100 человек).

Спортивно-массовая и физкультурно-оздоровительная работа в МРТИ включала в себя массовые легкоатлетические весенние и осенние кроссы, лыжные кроссы, легкоатлетические соревнования по многоборью ГТО, лыжные прогулки в выходные дни, круглогодичные спартакиады МРТИ, спартакиады студенческих строительных отрядов, соревнования по баскетболу, волейболу, настольному теннису в учебных группах и на факультетах, специальные соревнования для первокурсников: день бегуна, день прыгуна, метателя и др. Под руководством общественных инструкторов-тренеров на факультетах работали секции по настольному теннису, волейболу, баскетболу, туризму, альпинизму, шахматам. В общежитии студенты занимались гимнастикой, настольным теннисом и волейболом.



На соревнованиях по баскетболу в спортивном зале МРТИ

Особенно популярными среди студентов и сотрудников были лыжные и пешие туристические походы во внеучебное время, которыми охватывалось ежегодно более 4000 человек. В течение 1974/75 учебного года каждая учебная группа совершила туристический поход для выполнения нормативных требований комплекса ГТО, провела трехдневный туристический поход по местам боевой и трудовой славы белорусского народа. Всего в МРТИ в этом учебном году было проведено 252 туристических похода, многие из которых были посвящены 30-летию Победы советского народа в Великой Отечественной войне.

Силами инструкторов-общественников учебно-тренировочная работа проводилась в секциях спортивного клуба МРТИ по 24 видам спорта с охватом в 1974/75 учебном году 1740 студентов. Ежегодно спортклубом МРТИ проводилась спартакиада «Здоровье» для преподавателей и сотрудников. Сборные команды МРТИ успешно выступали на городской спартакиаде «Здоровье», занимая призовые места среди вузов г. Минска. В смотре-конкурсе спортклубов вузов БССР спортклуб МРТИ занимал достаточно высокие места, иногда – призовые.



Физическая культура и спорт в Минском радиотехническом институте

Сборные команды МРТИ принимали участие в городских, областных, зональных и республиканских спортивных соревнованиях, а также во всесоюзных и международных соревнованиях. В этих соревнованиях ежегодно участвовало более 1500 студентов МРТИ. В республиканской круглогодичной студенческой спартакиаде ДСО «Буревестник» в 1974 г., например, команда МРТИ заняла 1–3 места по баскетболу (мужчины), классической борьбе, борьбе самбо, вольной борьбе, плаванию, фехтованию, спортивному ориентированию.



Баскетбольная команда РТИ играет в высшей лиге чемпионата СССР. 1971 г.

Команда баскетболистов (мужчины), добившаяся права выступать в высшей лиге класса «А» первенства СССР, закрепилась в высшей лиге, заняв 7-е место, и в четвертый раз завоевала 1-е место среди студенческих команд СССР. Баскетболисты МРТИ успешно выступили на соревнованиях в Румынии.

Лучшие спортсмены



МРТИ являлись членами сборных команд СССР, БССР, г. Минска, спортивных обществ. Например, в 1975/76 учебном году в состав сборной команды СССР входили 2 человека, в сборные команды Минска – 31 человек, в сборные команды Белорусского совета СДСО «Буревестник» – 44 человека, в сборные команды областного совета СДСО «Буревестник» – 58 человек. Кроме того, 26 студентов и педагогов МРТИ входили кандидатами в сборные команды Белорусского совета СДСО «Буревестник» для участия в VII Всесоюзных летних студенческих играх.

С 1965 г. в МРТИ работал спортивно-технический радиоклуб «Аргонавты». В секциях клуба занималось более 100 студентов. Ими были оборудованы приемный и передающий радиосредоточия, сконструирована оригинальная приемно-передающая аппаратура, антенны. В 1971 г. коллективные радиостанции клуба провели около 10 000 радиосвязей. Во всемирных соревнованиях, которые проводились болгарским радиоклубом, коротковолновики спортивно-технического общества «Аргонавты» заняли 1-е место и были награждены кубком и грамотами. В 1971 г. радиоклуб получил еще 6 дипломов за победы в соревнованиях. Руководил радиоклубом начальник студенческого конструкторского бюро института, студент 5 курса, мастер спорта СССР, чемпион Европы по радиоспорту Юрий Карякин.

Занятия спортом многие студенты совмещали с успешной учебной работой. Например, велосипедистка Ильенкова была ленинской стипендиаткой, призер чемпионата Европы по легкой атлетике Анатолий Гончар, тяжелоатлеты Павел Козлов и Владимир Громадский – отличниками учебы, десятиборец Валерий Балагин, барьерист Михаил Баркун, велосипедист Александр Васильев получили дипломы с отличием и занимались в аспирантуре.

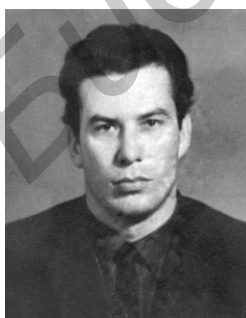
Многогранная и многоплановая работа руководства МРТИ, его партийной и общественных организаций обеспечила в первой половине 1970-х гг. значительное повышение успеваемости студентов. Если в 1972/73 учебном году абсолютная успеваемость студентов дневного отделения института составляла 91 %, что было выше уровня успеваемости всех предыдущих лет, а успеваемость студентов радиотехнического факультета повысилась до 92,9 %, то по итогам зимней экзаменационной сессии 1975/76 учебного года абсолютная успеваемость по институту составляла 92,4 %, а успеваемость студентов факультета автоматизации и вычислительной техники выросла до 96,4 %. На вечернем факультете по сравнению с 1974/75 учебным годом успеваемость возросла с 81,3 до 83,6 %.

Государственные экзаменационные комиссии, работавшие в июне каждого календарного года, отмечали, что подготовка инженеров в МРТИ велась на достаточном уровне. При разработке приборов и устройств, многие из которых были действующими, студенты использовали новейшие достижения науки и техники. Некоторые из дипломных проектов носили научно-исследовательский характер и имели большое научное и народнохозяйственное значение, многие дипломные проекты были внедрены в

производство и в учебный процесс на кафедрах. Большинство студентов показывали на государственных экзаменах глубокие и прочные знания по общетехническим и специальным дисциплинам, радиоэлектронике, основам конструирования и производства радиоаппаратуры, а также демонстрировали умение самостоятельно решать сложные инженерные задачи. Возрастало число дипломных проектов, расчеты по которым выполнялись с использованием ЭВМ. Вырос уровень конструкторско-технологической подготовки студентов. Широко использовались новейшие образцы элементов радиоаппаратуры (интегральные схемы, полевые транзисторы и т.д.).

Вместе с тем государственные экзаменационные комиссии предлагали руководству института принять меры по улучшению проработки студентами в дипломных проектах вопросов экономики, технологии, конструкторской разработки, техники безопасности и охраны труда. Предлагалось также уделить больше внимания вопросам автоматизации и проектирования ЭВМ, улучшить конструкторско-технологическую подготовку студентов, обеспечить практическую работу студентов дневного отделения на современных ЭВМ в качестве операторов, техников и инженеров в составе обслуживающего персонала машин. Дальнейшее совершенствование подготовки специалистов по автоматизированным системам управления должно было идти по линии глубокого изучения теории и практики управления народным хозяйством, более тщательного выбора тематики дипломных проектов и их руководителей, более качественного изучения студентами техники безопасности и создания безопасных условий, исключающих травматизм и вредное воздействие на персонал, обслуживающий ЭВМ. На реализацию этих предложений и была направлена деятельность руководства, партийной и общественных организаций МРТИ.

#### **§5. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ СЕКТОР ИНСТИТУТА. РАЗВИТИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ОПЫТНО- КОНСТРУКТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНЫХ СОТРУДНИКОВ, ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА И СТУДЕНТОВ**



В. А. Синяев,  
начальник НИС.  
1968 г.

В числе структурных подразделений Минского радиотехнического института был созданный в январе 1968 г. Научно-исследовательский сектор (НИС). Его руководителем стал Синяев Владимир Алексеевич. В сентябре 1968 г. сектор был отнесен ко II категории по оплате труда научных сотрудников. На сектор возлагалось руководство научно-исследовательской и опытно-конструкторской работой в институте. Проректором по научной работе в 1967–1969 гг. являлся Шушкевич Станислав Станиславович.

Достижения в развитии научных исследований в первые годы существования Минского радиотехнического института были более чем скромными. В 1964–1965 гг. реализовывался, как правило, предшествующий научный потенциал, сформированный ранее сложившимися научными интересами пришедших из различных организаций сотрудников, отсюда беспредметность исследований и низкая их эффективность. При этом далеко не все кафедры и не все сотрудники в годы становления института принимали участие в научно-исследовательской деятельности. Например, в 1965 г. научно-исследовательская работа велась только на 15 кафедрах из 20, в ней участвовали 74 человека. В 1965 г. сотрудниками института были опубликованы 44 статьи, сделан 31 доклад на конференциях, оформлено 5 изобретений, в стадии создания находились 13 учебных пособий. Даже в 1970 г. из 301 человека профессорско-преподавательского состава 251 сотрудник занимался научно-исследовательской деятельностью.



Сотрудники кафедры радиоприемных устройств: заведующий кафедрой, кандидат технических наук Б. М. Богданович, кандидат технических наук Э. Б. Ваксер, инженеры С. С. Позняк и Б. М. Лабанов разрабатывают схему анализатора спектра речевого сигнала. 1964 г.

В 1966–1967 гг. несколько расширились масштабы и повысилась качество научно-исследовательской работы. Она велась уже на 21 кафедре по 29 темам. В рамках крупной республиканской темы: «Изыскание материалов, разработка теории, методика расчета способов конструирования и технологии производства радиоэлементов, узлов, блоков и радиоэлектронных надежных устройств на базе микроминиатюризации» под руководством профессора И. С. Ковалева на кафедре антенн и распространения радиоволн была завершена разработка типов полосковых волноводов и проведено исследование элементов диапазона СВЧ на полосковых волноводах с применением полупроводников.

Результаты исследований были изложены в 14 статьях, докторской и двух кандидатских диссертациях, 10 докладах на конференциях, в том числе 4 докладах на всесоюзных конференциях, а также в подготовленной к печати монографии И. С. Ковалева «Теория и расчет полосковых волноводов».

Кафедрами радиоприемных устройств, конструирования и производства радиоаппаратуры, вычислительной техники, следящих систем, приборов и устройств автоматики в 1966 г. началось выполнение первых хозяйственных научных исследований. Заключались также договоры на выполнение

хоздоговорных тем кафедрами технической механики, антенн и распространения радиоволн, электронных, ионных и полупроводниковых приборов, радиопередающих устройств и радиотехнических систем. Если в 1966 г. учеными института было выполнено хоздоговорных работ на сумму 64 000 руб., то в 1967 г. общая стоимость завершенных хоздоговорных работ возросла до 201 000 руб. В числе хоздоговорных работ – исследования ученых кафедры радиопередающих устройств совместно с учеными союзного института МНИТИ (г. Москва) по проблеме оптимальных вариантов трактов телевизоров на транзисторах, а вместе с головными организациями – п/я Г-476 (г. Ленинград) и Институт проблем передачи информации (г. Москва) – по проблеме автоматического распознавания речевых образов. В 1966 г. были разработаны:

- макет устройства для автоматического распознавания ограниченного количества речевых команд;
- принципы построения и проект технического задания на устройство детекторов признаков для ввода речевых команд в систему управления;
- линейка транзисторного видеотракта телевизора второго класса.



В научно-исследовательской лаборатории кафедры конструирования и технологии производства радиоаппаратуры

Учеными МРТИ выполнялись работы по заданиям промышленных предприятий и научно-исследовательских институтов СССР и БССР. Кафедрой конструирования и производства радиоаппаратуры была разработана по заказу Минского приборостроительного завода им. В. И. Ленина промышленная установка для пропитки деталей и узлов радиоаппаратуры. По заданию ленинградского завода «Большевик» были

составлены и проведены программы для изображения с помощью ЭВМ чертежей поковок. Учеными МРТИ в процессе исследования влияния наводок при электросварке на работу индукционных расходомеров были выданы Солигорскому калийному комбинату рекомендации на изменение монтажа приборов, что позволило обеспечить надежный технологический контроль с диспетчерского пункта за измерением расходов руды и реагентов при флотации. Было разработано два варианта схем системы автоматического управления подачей пульпы и реагентов во флотационные машины, а также осуществлена наладка телемеханической системы.

Первая заявка на изобретение «Транзитный мультивибратор» была подана в 1967 г. Авторами изобретения являлись Л. Л. Ключев, С. Д. Шпота и Э. М. Карпушкин. Ими было получено авторское свидетельство СССР №228072.

Значительное улучшение показателей научно-исследовательской работы произошло в 1968 г. Это было связано со стабилизацией учебного процесса и организацией учебных лабораторий, а также с завершением ряда теоретических исследований, проведенных коллективом ученых под руководством профессора И. С. Ковалева по полосковым волноводам и коллективом ученых под руководством члена-корреспондента АН БССР Е. Г. Коновалова по новым технологическим процессам радиоэлектронной аппаратуры, исследований, проведенных другими научными коллективами МРТИ. Начиная с 1968 г. значительно увеличивались объемы научно-исследовательских работ, повышалась их актуальность и народнохозяйственная значимость.

Данные о выполнении плана научно-исследовательских работ в МРТИ в 1968–1970 гг. представлены в табл. 2.

Таблица 2

Выполнение плана научно-исследовательских работ в МРТИ  
в 1968–1970 гг.

Показатели	Годы		
	1968	1969	1970
1	2	3	4
1. Общее число тем по тематическому плану МРТИ/ число завершенных тем на протяжении года	61/24	103/38	100/52
2. Число хоздоговорных тем из общего числа тем по тематическому плану МРТИ/ число завершенных хоздоговорных тем на протяжении года	41/22	49/29	37/37
3. Общая сметная стоимость выполняемых хоздоговорных работ (руб.)	927 714	1 450 315	2 051 000
4. Стоимость всех завершенных хоздоговорных НИР (объем спецсредств, освоенных в институте за год, руб.)	429 000	613 200	813 500

1	2	3	4
5. Стоимость одной завершенной хозяйственной темы (руб.)	19 500	22 517	28 700
6. Среднегодовой объем НИР, осваиваемый одним сотрудником с ученой степенью или ученым званием (руб.)	5700	8000	10 000

Данные таблицы свидетельствуют об увеличении общего числа научно-исследовательских тем по плану МРТИ с 61 в 1968 г. до 100 в 1970 г., а числа завершенных тем – с 24 до 52.

Особенно показательна в изменении структуры научных исследований хозяйственная тематика. При увеличении общей сметной стоимости выполняемых хозяйственных работ с 927 714 руб. в 1968 г. до 2 051 000 руб. в 1970 г., общее количество хозяйственных тем за эти годы сократилось с 41 до 37, а число завершенных хозяйственных тем возросло с 22 в 1968 г. до 37 в 1970 г. Стоимость завершенных хозяйственных работ увеличилась с 64 000 руб. в 1966 г. до 201 тыс. руб. в 1967 г. и до 813 500 руб. в 1970 г. В 1968 г. объем завершенных хозяйственных работ превышал уровень 1966 г. в 6,7 раза, в 1969 г. этот показатель увеличился по сравнению с тем же 1966 г. в 9,3 раза, а в 1970 г. – в 12,5 раза.

Кроме того, выполнялись научные работы по кафедральным и индивидуальным планам, которые в общее число тем по плану МРТИ не входили. По кафедральным и индивидуальным планам в 1970 г., например, выполнялось 28 тем (14 – по общественным и естественным наукам и 14 – по техническим наукам). Всего за 1966–1970 гг. учеными МРТИ было выполнено 170 научных и конструкторских тем, из них 108 тем – по заказу промышленных предприятий общей стоимостью 2 094 000 руб.

Данные таблицы свидетельствуют и о том, что стоимость одной завершенной хозяйственной темы возросла с 19 500 руб. в 1968 г. до 22 517 руб. в 1969 г. и до 28 700 руб. в 1970 г. Не редкостью стали темы НИР общей стоимостью пятьдесят и более тысяч рублей. Среднегодовой объем НИР, осваиваемый одним сотрудником с ученой степенью или ученым званием, увеличился с 1200 руб. в 1966 г. до 3200 тыс. руб. в 1967 г. и до 10 000 руб. в 1970 г.

Для 1968–1970 гг. характерны не только рост объемов НИР, повышение их актуальности и народнохозяйственной значимости, но и преодоление беспредметности, значительное укрупнение тематики научно-исследовательских работ. В 1968 г. по сравнению с 1967 г. число тем сократилось с 87 до 61, что позволило ученым института сосредоточить свои творческие усилия на решении крупных и актуальных научных проблем, имевших важное теоретическое и народнохозяйственное значение. Свидетельством укрупнения тематики являются и хозяйственные

исследования. Если в 1967 г. для обеспечения объема хоздоговорных НИР в 201 тыс. руб. было завершено выполнение 20 хозяйственных договоров, то в 1968 г. объем НИР в 429 тыс. руб. был закрыт 22 темами.

Хоздоговорные работы выполнялись сотрудниками 11 технических кафедр МРТИ (конструирования и производства радиоаппаратуры, радиоприемных устройств, радиопередающих устройств и радиотехнических систем, теоретических основ радиотехники, вычислительной техники, теоретической механики, химии, антенн и распространения радиоволн, систем автоматического управления, электронных, ионных и полупроводниковых приборов и др.) и в студенческом конструкторском бюро. Кафедры общественных и естественных наук хоздоговорных тем не имели, что являлось серьезной ошибкой, связанной с догматизмом и цитатничеством в области общественных наук, недооценкой роли идеологии и фундаментальной науки в жизни общества.

Основные средства на проведение научно-исследовательских работ поступали от выполнения хозяйственных договоров. Ассигнования госбюджета составляли всего лишь 2,5 % от объема средств, расходуемых на науку в целом. В 1970 г. общий объем бюджетных ассигнований на науку в МРТИ составил 20 тыс. руб. и только на технические науки. За счет поступлений от выполнения хоздоговоров (спецсредств) приобреталось новейшее научное оборудование. В 1966–1967 гг. было закуплено за счет этих спецсредств новейшего оборудования на сумму 24,1 тыс. руб., в 1968 г. – на 82,1 тыс. руб., в 1969 г. – на 101,6 тыс. руб. и в 1970 г. – на сумму в 130 тыс. руб. Всего за 1966–1970 гг. было приобретено новейшего радиотехнического оборудования на сумму 337,8 тыс. руб.

Из крупного научного и учебного оборудования в 1970 г. МРТИ имел электронную цифровую вычислительную машину, 7 аналоговых вычислительных машин, малый электронный микроскоп, установки для вакуумного напыления, технологический лазер, газовые лазеры, эталонные приборы и др. Кроме того, за счет спецсредств закупались необходимые материалы и финансировались экспериментальные работы. В 1968 г. на приобретение материалов было израсходовано 38 968 руб., на проведение экспериментальных работ – 4862 руб.

Ректоратом и научно-исследовательским сектором налаживались творческие связи с ведущими научными центрами страны. Институт включался в число соисполнителей крупнейших научно-технических разработок. Уже в 1967 г. МРТИ выполнял одну работу по союзному и две работы по республиканскому планам, был соисполнителем ряда важнейших отраслевых НИР. Если по заказу центральных и отраслевых институтов СССР, а также некоторых предприятий, расположенных за пределами Беларуси, в 1967 г. выполнялась 1 хоздоговорная тема, в 1968 г. – 8, в 1969 г. – 5, то в 1970 г. уже выполнялось 14 хоздоговорных тем.

Кафедры и студенческие конструкторские бюро в 1968 г. имели хозяйственные договоры с 41 предприятием и организацией СССР и БССР, причем среди заказчиков научных разработок 16 предприятий радиотехнической и электронной промышленности г. Минска и г. Харькова, конструкторское бюро точного электронного машиностроения и др., что свидетельствует об участии ученых МРТИ в развитии военно-промышленного комплекса СССР. В 1970 г. хоздоговорные научные исследования велись по заказу 49 предприятий и организаций СССР и БССР, 41 тема (из 71) выполнялась для предприятий и организаций БССР, 13 тем – для предприятий и организаций г. Москвы, 6 тем – для предприятий и организаций г. Ленинграда. В числе заказчиков – предприятия и организации г. Киева, г. Харькова, г. Новосибирска, г. Вильнюса, г. Ростова-на-Дону, г. Казани, г. Иркутска, г. Конотопа, г. Сухуми, г. Краматорска и других городов Советского Союза.

Рациональному использованию и стабилизации инженерно-технических кадров, обеспечивавших техническое сопровождение исследований и конструкторскую проработку результатов НИР для скорейшего их внедрения в производство, способствовал созданный специальный фонд, который в 1970 г. составлял 1 млн. руб. Это позволяло планомерно определять численность и структуру инженерно-технических и научно-вспомогательных кадров.

Для выполнения планов научно-исследовательских работ использовались штатные сотрудники НИСа, а также привлеченные к работе на условиях совместительства. Например, количество штатных сотрудников, выполнявших хоздоговорные работы, возросло с 82 человек в 1968 г. до 191 сотрудника НИСа в 1970 г. (научные сотрудники, инженеры, техники, лаборанты, чертежники и др.), а число лиц, привлеченных для работ по совместительству, – с 335 до 501 человека (доктор наук, профессор – 1 человек, кандидаты наук, доценты – 39, преподаватели и ассистенты – 92, аспиранты – 28, студенты – 231, сотрудники сторонних организаций – 29, другие сотрудники института – 81 человек).

Хозяйственные договоры завершались передачей заказчику рекомендаций и действующих макетов приборов, отвечавших принципиально новым или улучшенным технико-экономическим требованиям. Практически все хоздоговорные исследования завершались внедрением их результатов на производстве.

Для преодоления мелкотемья в научно-исследовательской деятельности уже в 1968 г. был выделен ряд крупных научных проблем, решаемых сотрудниками некоторых кафедр. На кафедре истории КПСС под руководством доктора исторических наук, профессора Т. Е. Солодкова исследовалась деятельность КП(б)Б по подготовке и воспитанию инженерно-технических кадров.

На кафедре физического воспитания функционировала биотелеметрическая лаборатория, в которой совместно со здравпунктом



МРТИ проводились медико-биологические исследования по проблеме совершенствования методов врачебного контроля за здоровьем студентов и разработки программ занятий по физвоспитанию в вузах по курсам тяжелой атлетики, лыжных гонок и классической борьбы.

Коллектив кафедры радиоприемных устройств под руководством кандидата технических наук Б. М. Богдановича занимался синтезом и реализацией нелинейных и квазилинейных элементов приемно-усилительного тракта с оптимальными характеристиками и оптимизацией устройств, предназначенных для обработки и измерения параметров речевого сигнала. Основные результаты работы обсуждались на Всесоюзной межвузовской конференции по теории и методам расчета нелинейных электрических цепей и систем в г. Ташкенте, на XXIII, XXIV и XXV Всесоюзных научных сессиях НТО им. А. С. Попова в г. Москве в 1967 – 1969 гг., VI межвузовской конференции по электронике СВЧ в г. Минске в 1969 г., а также на республиканских конференциях НТО РЭиС имени А.С. Попова в 1967–1970 гг. и др. Сотрудниками кафедры в 1966–1970 гг. было опубликовано 88 работ, в том числе в союзных журналах «Вопросы радиоэлектроники» (7 статей), «Известия вузов СССР» (3 статьи), «Электросвязь» (2 статьи), «Радиотехника» (1 статья) и др. На научно-технических конференциях сотрудниками кафедры было сделано 79 докладов, из них на союзных конференциях – 13, на республиканских – 66 докладов. Разработки коллектива кафедры были удостоены 3 медалей ВДНХ СССР (1 серебряная и 2 бронзовые), в народное хозяйство внедрено 7 приборов и устройств.



В лаборатории кафедры антенн и устройств СВЧ

Крупная научная тема «Исследование возможности построения малогабаритных узлов аппаратуры сверхвысоких частот на полосковых волноводах» выполнялась на кафедре антенн и устройств СВЧ под руководством члена-корреспондента АН БССР, доктора технических наук, профессора И. С. Ковалева. Разработки кафедры обеспечили конструкторско-технологический перевод крупногабаритных объемных элементов и узлов сверхвысокой частоты в миниатюрное плоское исполнение, а изготовленная и переданная заказчику серия макетов устройств СВЧ на полосковых линиях отличалась малым весом, высокой надежностью и экономичностью.

На кафедре конструирования и производства радиоаппаратуры под руководством академика АН БССР Е. Г. Коновалова выполнялась научная

тема «Разработка новых и интенсификация существующих технологических процессов производства радиоаппаратуры». Сотрудниками кафедры было дано теоретическое обоснование и проведено экспериментальное исследование механизма движения жидкости в капиллярных каналах, обеспечено применение этих научных данных для интенсификации процесса пропитки деталей и узлов радиоэлектронной аппаратуры, создание способа соединения пластмасс и металлов с помощью промежуточных адгезионных слоев, наносимых с использованием ультразвука. Исследовались влияние магнитного поля на повышение качества покрытий с целью интенсификации гальванических процессов, надежности узлов радиоэлектронной аппаратуры при воздействии акустических факторов, поведение полупроводниковых приборов на резонансных частотах и др.



В лаборатории кафедры конструирования и технологии производства радиоаппаратуры за установкой для проведения испытаний радиоаппаратуры в условиях изменения атмосферных явлений

Сотрудниками кафедры радиопередающих устройств и радиотехнических систем под руководством кандидата технических наук Л. Л. Клюева в процессе исследования темы «Разработка оптимальных методов измерения параметров радиосигналов на фоне помех в радиотехнических системах, приборах и устройствах» был создан оригинальный прибор, позволявший производить усреднение результатов измерений за несколько циклов следования радиоимпульсов. Применение

такого прибора позволяло увеличить точность измерения слабых токов и уменьшить время измерения. Разработаны такие малогабаритные датчики времени, отличавшиеся высокой точностью и работоспособностью в широком диапазоне температур, найдены оптимальные структуры измерителей слабых токов и др.

К числу 7 крупных научных проблем, выделенных в 1968 г., следует отнести тему «Исследование устройств сверхвысокочастотного диапазона на полупроводниковых приборах», которая выполнялась на кафедре электроники под руководством доктора технических наук, профессора В. Я. Савельева, а также «Анализ и синтез нелинейных систем управления и элементов автоматики» (кафедра следящих систем, приборов и устройств автоматики, руководитель – кандидат технических наук, доцент Я. И. Онацкий).

Учеными и практиками было замечено, что на подвижных объектах сверхзвуковых и космических скоростей радиоэлектронная аппаратура подвергается воздействию интенсивных и широкодиапазонных акустических полей, поэтому защита радиоэлектронной аппаратуры от воздействия акустических полей являлась немаловажным фактором в обеспечении надежности ее работы. Учитывая ситуацию в науке и практике, ученые МРТИ приступили к исследованию еще одной крупной научной проблемы – воздействия акустических колебаний ультразвукового диапазона на физико-механические свойства радиоматериалов и характеристики элементов и устройств радиоэлектронной техники.

Высоко ценились те завершённые научные исследования, результаты которых внедрялись в народное хозяйство и использовались в конструкторской и технологической практике промышленных предприятий. Из 24 научно-исследовательских тем, завершённых в 1968 г., 18 тем были внедрены или рекомендованы к внедрению на предприятиях и в организациях, их них 15 тем – по хоздоговорам и 3 темы – по госбюджету. В числе внедрённых тем: «Разработка автоматов для счета деталей» (кафедра конструирования и производства радиоаппаратуры, внедрена на МТЗ), «Исследование материалов выборочного изучения состава госпитализированных больных с использованием ЭВМ «Минск-22»» (кафедра математических и счетно-решающих приборов и устройств, внедрена в Министерствах здравоохранения СССР и БССР), «Разработка и внедрение автоматизированной системы радиосвязи для погранвойск» (кафедра систем автоматического управления, внедрена в войсковой части 2162), «Установка гальванического лужения омического вывода импульсного диода Д-311, Д-311Б» (кафедра химии, внедрена на заводе им. Ф. Э. Дзержинского). По теме «Комплект-1» (приборы для разбраковки диодов типа ДЖ-7, Д-226 по обратному току изделия «Гранит»; прибор для проверки блоков питания изделия «Связь»; прибор для настройки гетеродинов изделия «Связь»; универсальная установка для испытания колебательных систем электромеханических фильтров и др.) были разработаны 14 приборов

кафедрой технической механики и внедрены на молодежном механическом заводе «Спутник».

Разработка спецтемы «Групповое распознавание шумных и взрывных звуков» была проведена кафедрой радиоприемных устройств и внедрена на предприятии Г-4761 (г. Ленинград). В 1970 г. кафедра внедрила еще 3 завершённые научно-исследовательские работы, выполненные по хозяйственным договорам: «Исследование возможностей повышения качественных показателей транспортных радиоприемников специального назначения» (внедрена на заводе «Красный Октябрь»); «Разработка методов и устройств автоматического выделения акустических параметров взрывных звуков речи» (внедрена по закрытой тематике на предприятии НИИЭА г. Ленинграда); «Изыскание инженерных решений выделения и регистрации мелодии основного тона» (внедрена на предприятии НИИЭА г. Ленинграда). Кафедра оказывала помощь предприятиям г. Минска, г. Москвы, г. Ленинграда, г. Сухуми.

Научные исследования, выполненные под руководством Б. М. Богдановича, нашли применение на предприятиях радиотехнической промышленности, в организациях и учреждениях СССР и БССР:

- «Исследование и создание оптимальных схем трактов изображения телевизоров на транзисторах» (для специального конструкторского бюро Минского радиозавода и Московского научно-исследовательского телевизионного института, 1967 г.);

- «Исследование возможности повышения чувствительности и избирательности транзисторных радиоприемников в диапазоне 30–50 и 140–210 МГц» (для завода «Красный Октябрь», 1969 г.);

- «Разработка и исследование оптимальных схем АРУ для транзисторных усилителей» (для предприятия А-7672, 1968 г.).

Завершённые под руководством Б. М. Богдановича научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки были внедрены в Институте языкознания АН БССР (анализатор спектра типа «Спектр-1»), Минском и Иркутском государственных педагогических институтах иностранных языков (разработан интонограф), Ленинградском государственном университете (разработан прибор для автоматического выделения основного тона), на предприятии п/я Г-4158 (прибор для автоматического измерения нелинейных продуктов в спецрадиоприемниках), ленинградском заводе «Большевик» (разработка математических основ автоматизированной системы конструкторской подготовки производства), минском КБТЭМ (разработано устройство контроля параметров твердых схем) и др.

С января 1970 г. в МРТИ началось исследование проблем научной организации труда в высшей школе, разработка единой информационно-статистической системы, базировавшейся на ЭВМ «Минск-22» и призванной обеспечить ректораты и деканаты оперативной и точной информацией об

успеваемости студентов, посещаемости ими занятий, общественной жизни на любом этапе обучения как персонально, так и по группам, потокам, заканчивая факультетом, начиная от вступительных экзаменов и заканчивая выпуском. На основе анализа сведений, накопленных в памяти машины, можно прогнозировать успеваемость и отсев студентов, принимать более обоснованные решения при назначении стипендий и распределении на работу.

Министерство высшего и среднего специального образования БССР требовало от высших учебных заведений обеспечения государственной регистрации включенных в тематические планы открытых госбюджетных и хоздоговорных научно-исследовательских работ по естественным и техническим наукам и предоставления отчетов и рефератов по завершенным работам во Всесоюзный научно-технический информационный центр. Предлагалось также использовать имевшиеся в библиотеке бюллетени регистрации и сборники рефератов научно-исследовательских работ, выпускаемые Всесоюзным научно-техническим информационным центром с целью получения необходимой информации об исследованиях, проводимых в стране по аналогичным и сложным проблемам. Обращалось внимание на изучение сотрудниками и студентами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и внедрение стандартов этой системы в практику опытно-конструкторских работ.

Пропаганде научных достижений сотрудников МРТИ способствовали публикации, выставки, семинары, авторские свидетельства на изобретения, выступления с докладами и сообщениями на научных конференциях, симпозиумах, сессиях и совещаниях, в организуемых институтом летних школах. Если в 1968 г. сотрудниками МРТИ было опубликовано 6 монографий, сборник научных трудов и учебное пособие с грифом министерства, т. е. всего 8 наименований общим объемом 73 п. л., то в 1970 г. были опубликованы 2 монографии, 9 учебников и учебных пособий с грифом министерства и 7 учебных пособий, изданных на ротапринте МРТИ, т. е. всего 18 наименований общим объемом 141,1 п. л. Всего в 1970 г. учеными МРТИ было опубликовано 286 наименований печатной продукции общим объемом 477,2 п. л. против 253 наименований печатной продукции общим объемом 338 п. л. в 1969 г.

Характерной особенностью 1970 г. был значительный рост научного уровня публикаций: во всесоюзных изданиях вышло в свет 48 наименований печатной продукции, в том числе 38 научных статей было опубликовано в таких всесоюзных журналах, как «Вопросы радиоэлектроники», «Известия вузов – радиоэлектроника», «Радиотехника», «Приборостроение» и др. Наиболее активно печатались в союзных изданиях сотрудники кафедр радиоприемных устройств, антенн и устройств СВЧ, электронных, ионных и полупроводниковых приборов и др. Всего в 1967–1970 гг. сотрудниками МРТИ было издано 14 монографий, 7 учебников, 554 научные статьи,

получены 43 авторских свидетельства, представлено на ВДНХ СССР 14 экспонатов.

Постановлением Совета Министров БССР от 21 марта 1967 г. Минскому радиотехническому институту было предоставлено право издавать сборники научных работ по радиоэлектронике, автоматике и вычислительной технике общим объемом до 30 п. л. в год. В 1968 г. вышел в печати сборник «Новые разработки элементов и схем радиотехнических устройств», 4 сборника научных трудов были сданы в печать в издательство «Вышэйшая школа». В подготовке и издании сборников приняли участие 146 авторов. Кроме того, научно-исследовательский сектор в 1970 г. приступил к выпуску препринтов, позволявших наиболее оперативно информировать научно-техническую общественность страны о новейших результатах исследований. В производстве находилось более 40 таких публикаций.

В 1969 г. 574 сотрудника МРТИ приняли участие в работе 73 конференций, на которых ими было сделано 193 доклада, 85 сотрудников участвовали в работе 32 всесоюзных конференций, на которых ими было сделано 62 доклада. Кроме того, в 1969 г. по плану Минвуза СССР на базе МРТИ прошли две всесоюзные конференции: «Третий всесоюзный семинар работников высшей школы, осуществлявших подготовку инженерно-технических кадров по специальности 0705» и «Шестой всесоюзный семинар по электронике сверхвысоких частот». В работе всесоюзных конференций приняло участие более 900 человек и было заслушано 520 докладов. В том же году состоялась традиционная научно-техническая конференция профессорско-преподавательского состава, в работе которой участвовало более 500 человек. Сотрудники МРТИ выступали с лекциями и докладами, занимались в научных семинарах. В 1970 г., например, на конференциях, в трудовых коллективах было прочитано 419 лекций и докладов, 319 сотрудников занимались в 23 научных семинарах.

Важным средством углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, семинарских, практических, лабораторных и других видах занятий, была научно-исследовательская работа студентов (НИРС). Основной формой приобщения студентов к научно-исследовательской работе являлось студенческое научно-техническое общество (СНТО), которое в Минском радиотехническом институте было создано 26 марта 1965 г. Если в 1965 г. членами СНТО института являлись 120 человек, то в 1969 г. их число увеличилось до 631, а в 1970 г. – до 760 человек. Научное руководство студенческими работами осуществляли в 1970 г. более 100 научных руководителей против 34 руководителей в 1965 г. Научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа студентов в 1965 г. велась только на 9 кафедрах, в 1970 г. – на всех 22 кафедрах института. В 1970 г. на 18 кафедрах работали научно-технические секции (кружки), в которых состояло 760 студентов.

Более глубокой, содержательной и укрупненной становилась тематика студенческих научных работ. Последние все чаще являлись частью хоздоговорных и госбюджетных исследований. Если в 1965 г. студентов, участвовавших в выполнении хоздоговорных работ, не было, то в 1967 г. их было уже 31 человек, в 1969 г. – 204, а в 1970 г. 231 студент получал заработную плату за участие в работах, которые выполняли кафедры и студенческое конструкторское бюро по хоздоговорам с промышленными предприятиями.

Итоги научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы подводились на студенческих научно-технических конференциях (СНТК), которые проходили в конце апреля – начале мая и посвящались, как правило, Дню радио. Если на I СНТК МРТИ в 1965 г. было обсуждено только 17 докладов, то на II конференции в 1966 г. – 52, на IV СНТК в 1968 г. – 79, а на VI СНТК в 1970 г. – 166. Всего в 1965–1970 гг. на студенческих научно-технических конференциях МРТИ было прочитано 486 докладов. В работе СНТК принимали участие сотни студентов, а также многие преподаватели и аспиранты, интересовавшиеся оригинальными результатами отдельных студенческих работ. Кроме того, в 1970 г. на базе МРТИ были проведены две республиканские студенческие научные конференции: по общественным наукам и научная конференция лауреатов республиканского смотра-конкурса на лучшую научную работу студентов высших учебных заведений БССР.

Наряду с конференциями, начиная с 1966 г., в МРТИ ежегодно проводились внутриинститутские выставки студенческих опытно-конструкторских работ (СОКР). Посетители выставки 1966 г. имели возможность ознакомиться с 57 экспонатами опытно-конструкторских разработок студентов, а на выставке СОКР в 1970 г. демонстрировались 128 приборов, сконструированных и изготовленных руками студентов в секциях СНТО и СКБ. Всего за четыре года (1967–1970) на институтские выставки было представлено более 500 экспонатов.

С 1967 г. лучшие работы, отобранные комиссиями по подведению итогов выставок и присуждению СОКР определенных категорий, представлялись на республиканские и всесоюзные выставки студенческих опытно-конструкторских работ. Из 29 работ, получивших на выставке 1968 г. I категорию, 7 работ демонстрировались на ВДНХ БССР, а 2 работы («Прямопоказывающее устройство для измерения перекрестных искажений «Кросс»») – исполнитель В. Т. Крушев, научный руководитель – главный инженер Г. И. Карелич; «Блок памяти» признаков для распознающего устройства «Сезам-2») – исполнители Б. П. Устинов, С.Б. Любомирский, А. А. Ступаков, научный руководитель – кандидат технических наук Б. М. Лобанов) демонстрировались на ВДНХ СССР. В 1969/70 учебном году на республиканскую выставку было представлено 37 экспонатов, из них 6 студенческих работ были отмечены премией. На ВДНХ СССР экспонировалась одна работа, на ВДНХ БССР – 20 студенческих работ.

Студенты, активно участвовавшие в работе СНТО, награждались грамотами, денежными премиями и ценными подарками.

Всего за четыре года (1967–1970) СНТО МРТИ направило на всесоюзные и республиканские конкурсы более 90 экспонатов, из которых около 20 были отмечены грамотами министерств высшего и среднего специального образования СССР и БССР. В 1970 г. МРТИ на различных выставках продемонстрировал 274 экспоната, среди которых 16 показывались на выставке «Техническое творчество молодежи», посвященной 50-летию ЛКСМБ.

В соответствии с приказом ректора от 18 февраля 1970 г. ежегодно в МРТИ проходил смотр-конкурс на лучшую кафедру по организации студенческого научно-технического творчества. Это был своего рода общественный смотр состояния студенческой научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы на кафедрах. Для оценки деятельности кафедр была создана конкурсная комиссия под председательством профессора В. Я. Савельева, а Советом СНТО института разработана специальная система баллов и учрежден переходящий кубок «Наука». Комитет комсомола МРТИ по результатам студенческих опытно-конструкторских работ вручал кафедре-победителю вымпел «За лучшую разработку года».

Конкурсная комиссия во главе с профессором В. Я. Савельевым осуществляла оценку научных работ сотрудников, студентов и аспирантов, представленных на выставку, посвященную 100-летию со дня рождения В. И. Ленина. Всего на выставке было представлено 123 экспоната. Комиссия отметила активное участие в выставке коллективов кафедр общественных наук и определила места, занятые коллективами технических кафедр: первое место – кафедра антенн и устройств СВЧ, второе и третье места разделили кафедры радиоприемных устройств и вычислительной техники.

Комиссия определила три лучшие работы: «Прецизионный измеритель слабых токов» (кафедра радиопередающих устройств и радиотехнических систем, научный руководитель – кандидат технических наук Л. Л. Ключев); «Малогабаритный диапазонный генератор СВЧ на туннельном диоде» (кафедра антенн и устройств СВЧ, научный руководитель – доктор технических наук И. С. Ковалев), «Измеритель нелинейных продуктов высокочастотных трактов приемников с произвольным видом модуляции повышенной точности» (кафедра радиоприемных устройств, научный руководитель – И. И. Забеньков). Самой оригинальной работой юбилейного года комиссия признала «Комплекс лабораторных макетов транзисторных радиоприемных устройств», которая была выполнена на кафедре радиоприемных устройств и за которую кафедре был вручен вымпел комитета ЛКСМБ института.

С 1966 г. СНТО принимало участие в студенческой научно-технической конференции вузов республик Прибалтики, Беларуси и Калининградской области РСФСР, а также других межвузовских конференций. В 1970 г. в



Таллиннском политехническом институте студентами МРТИ было прочитано 13 докладов, в Горьковском государственном университете – 10 докладов.

Начиная с 1966 г. СНТО МРТИ участвовал в республиканском конкурсе студенческих работ по естественным и техническим наукам. За 5 лет на этот конкурс было представлено 88 работ. В 1968–1970 гг. 18 студенческих научных работ были удостоены I категории, 26 – второй и 4 – третьей категории.

С 1967 г. СНТО МРТИ принимал участие во всесоюзном смотре-конкурсе студенческих научных работ по техническим наукам. За 1967–1970 гг. на всесоюзный конкурс была представлена 61 студенческая научная работа. Наиболее активно участвовали в конкурсах студенты, выполнявшие научные работы на кафедрах технической механики, радиоприемных устройств, радиопередающих устройств и радиотехнических систем.

Еще одной действенной формой привлечения студентов к научно-исследовательской и опытно-конструкторской работе являлось студенческое конструкторское бюро (СКБ), созданное в МРТИ в январе 1968 г. Начальником СКБ являлся Е. П. Фастовец, а научным руководителем – кандидат технических наук, доцент В. А. Черепанов. СКБ являлось структурным подразделением научно-исследовательского сектора и студенческого научно-технического общества. В его составе действовали конструкторский отдел и шесть лабораторий. Под руководством 3 кандидатов наук и 15 инженеров в СКБ в 1968 г. работали 54 студента, получавших заработную плату и выполнявших по заказам ведущих предприятий республики конструкторские работы по созданию нестандартных устройств и приборов. В 1970 г. количество студентов, работавших в СКБ, возросло до 75 человек.

В 1968 г. СКБ выполнило научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на сумму 75 тыс. руб., что было значительно больше, чем во всех СКБ вузов республики вместе взятых. В 1970 г. общий объем освоенных СКБ средств возрос до 106,4 тыс. руб., а объем заключенных договоров достиг 268 тыс. руб., что почти в 3 раза больше, чем в 1968 г.

В производство были внедрены следующие разработки СКБ: 1) аппаратура технологического контроля параметров полупроводниковых материалов и приборов; 2) конструкторская документация на специализированные устройства вычислительной техники; 3) конструкторская документация на изделия промышленности радиоприборостроения; 4) статистический анализ зависимости параметров функциональных элементов от параметров комплектующих изделий.

Всеми формами научно-исследовательской работы в 1969/70 учебном году было охвачено 20 % общего числа студентов дневной формы обучения МРТИ.

6 февраля 1971 г. был издан приказ «Об итогах выполнения коллективом института плана научно-исследовательской работы за 1970 г. и мерах по ее дальнейшему развитию». В приказе отмечался высокий научный уровень работ, выполненных под руководством академика АН БССР Е. Г. Коновалова,

члена-корреспондента АН БССР И. С. Ковалева, доцентов Б. М. Богдановича, Л. Л. Ключева и др. Вместе с тем отмечалось, что в план научно-исследовательских работ иногда включались малоперспективные в научном и малополезные в народнохозяйственных отношениях темы. Результаты многих НИР оставались, в лучшем случае, достоянием публикаций и диссертаций и не получали должной конструкторско-технологической проработки и внедрения в народное хозяйство. Нельзя считать удовлетворительным, отмечалось в приказе, что по 128 темам, в выполнении которых принимало участие более 500 человек, в 1970 г. в Комитет по делам изобретений при Совете Министров СССР было направлено всего лишь 39 заявок, а авторских свидетельств было получено только 9.

В связи с этим для осуществления предварительной научно-технической и экономической экспертизы, а также повышения учебно-воспитательной значимости результатов завершенных госбюджетных и хоздоговорных тем, авторских заявок, широкого обсуждения результатов НИР и содействия их внедрению в народное хозяйство при научно-исследовательском секторе 30 августа 1971 г. был создан Научно-технический совет под председательством члена-корреспондента АН БССР, доктора технических наук, профессора В. Н. Трейера. Его заместителями стали кандидаты наук А. А. Кураев, В. А. Лабунов, А. Р. Решетилов и начальник научно-исследовательского сектора института В. А. Синяев.

В 1971 г. приказом ректора было введено планирование внедрения результатов НИР в народное хозяйство. Устанавливалось, что внедренными считались только те работы, по которым имелся акт заводской или отраслевой комиссии о внедрении и расчет экономической эффективности по действующим в отрасли методикам. Для контроля за ходом выполнения госбюджетных и хоздоговорных НИР на все темы были введены тематические карты и годовые тематические отчетные карточки, предусматривалась один раз в год проверка финансово-экономической деятельности кафедр, выполнявших хоздоговорные работы, а в штат научно-исследовательского сектора вводилась должность бухгалтера-ревизора. Для сотрудников НИС с 1 мая 1971 г. вводились ежемесячные индивидуальные планы-графики работы, а для научных руководителей и ответственных исполнителей научно-исследовательских работ организовывался постоянно действующий технико-экономический семинар.

10 июня 1971 г. коллегия Министерства высшего и среднего специального образования БССР обсудила доклад И. С. Ковалева о практике ведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по хозяйственным договорам в Минском радиотехническом институте. Коллегия отметила, что объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с 1968 по 1970 гг. возрос почти вдвое, из 22 кафедр этой деятельностью занимались 11 кафедр и студенческое конструкторское бюро. Удельный вес студентов в общем количестве исполнителей составлял около 30 %, планы

хоздоговорных работ выполнялись. Отмечена также положительная работа научно-исследовательского сектора во главе с В. А. Синяевым.

Вместе с тем научно-технические разработки, выполненные на уровне изобретений, за последние 3 года составили лишь 16 % от общего числа законченных работ, что явилось следствием недостаточного изучения материалов научно-технической информации и особенно проработки патентной документации. Отчеты по выполненным темам хранились в научно-исследовательском секторе, а не в библиотеке, что затрудняло доступ к ним профессорско-преподавательского состава. Техничко-экономические расчеты эффективности выполняемых НИОКР часто отсутствовали и не требовались от руководителей тем. В практику производства, как правило, внедрялось около 50 % законченных работ.

Коллегия потребовала устранения отмеченных недостатков, улучшения патентно-лицензионной работы, обеспечения технико-экономического обоснования целесообразности выполнения НИОКР и внедрения их в производство, использования научно-производственного персонала НИС (инженеров, техников) только на работах, связанных с выполнением хоздоговорной тематики, исключения договоров, не отвечавших профилю института и требовавших привлечения совместителей из сторонних организаций для их выполнения. Коллегия считала необходимым обеспечить своевременное и качественное представление регистрационных и отчетных материалов во Всесоюзный научно-технический информационный центр (ВНТИЦ), а также материалов по НИОКР в центральные отраслевые органы научно-технической информации.



В. О. Чернышев



С. В. Лукьянец



А. М. Бригидин

В годы IX пятилетки (1971–1975) научно-исследовательскую деятельность в МРТИ по-прежнему организовывал и координировал Научно-исследовательский сектор. Проректорами по научной работе являлись доцент Чернышев Валерий Олегович (1971–1974 гг.) и доцент Лукьянец Степан Валерьянович (1974–1979 гг.). Начальником Научно-исследовательского сектора в январе 1975 г. был назначен Бригидин Анатолий Михайлович, проработавший в этой должности до 1980 г.

Совершенствовалась организация научных исследований. Все темы НИОКР проходили регистрацию во Всесоюзном научно-техническом информационном центре высшей школы (ВНТИЦ). По законченным госбюджетным и хоздоговорным НИР составлялись научно-технические отчеты, один экземпляр которых хранился в библиотеке МРТИ. Сокращалось общее число научных проблем. Сотрудники кафедры исследовали, как правило, одну проблему, соответствующую профилю учебно-научного

подразделения. В рамках данной научной проблемы кафедры ее сотрудниками выполнялся ряд госбюджетных и хоздоговорных тем. Исследованием некоторых научных проблем занимались несколько кафедр. Например, проблема «Тонкопленочная микроэлектроника» исследовалась сотрудниками кафедр полупроводников и диэлектриков и технологии радиоэлектронной аппаратуры, а проблема «Оптимизация характеристики РЭА» – сотрудниками кафедр радиоприемных устройств и теоретических основ радиотехники. Совет МРТИ рекомендовал назначать на кафедре одного научного руководителя, как правило, заведующего кафедрой, по госбюджетной тематике, что было призвано содействовать укрупнению тематики научных исследований и более тесному сближению профиля исследований с учебным процессом.

В 1974 г. Министерство высшего и среднего специального образования БССР проверило деятельность научно-исследовательского сектора и других подразделений МРТИ и вскрыло ряд недостатков в их работе. Был утвержден план мероприятий по устранению недостатков и дальнейшему совершенствованию научно-исследовательской работы в МРТИ. В процессе его реализации росли масштабы исследований и увеличивалось число заказчиков на проведение госбюджетных и хоздоговорных научных работ, выполняемых учеными, сотрудниками и студентами. В числе заказчиков – Совет Министров СССР, Совет Министров БССР, ГКНТ СССР, министерства и ведомства, АН СССР, АН БССР, промышленные предприятия, научные организации, высшие учебные заведения. Данные о выполнении плана научно-исследовательских работ в МРТИ в 1971–1975 гг. приведены в табл. 3.

Таблица 3

Выполнение плана научно-исследовательских работ в Минском радиотехническом институте в 1971–1975 гг.

Показатели	Годы				
	1971	1972	1973	1974	1975
1	2	3	4	5	6
1. Общее число тем по тематическому плану МРТИ/ число завершенных тем на протяжении года	118/37	154/64	135/48	124/54	167/100
2. Число хоздоговорных тем из общего числа тем по тематическому плану/ число завершенных хоздоговорных тем на протяжении года	71/30	106/52	86/36	74/39	113/66

1	2	3	4	5	6
3. Из общего числа тем выполнялось: – по народнохозяйственному плану постановлением Совета Министров СССР и Совета Министров БССР и других союзных республик, по координационным планам решения научно-технических проблем (выполнялось/ выполнено в истекшем году);	5/–	6/2	11/1	15/4	18/16
– по координационным планам АН СССР и АН БССР (выполнялось/ выполнено в истекшем году);	–/–	–/–	24/16	–/–	1/–
– по координационным планам отраслевых министерств и ведомств (выполнялось/ выполнено в истекшем году)	–/–	–/–	5/1	19/10	21/10
4. Всего тем по кафедральным планам (кроме тем, включенных в пункт 1) (выполнялось/ выполнено в истекшем году)	11/6	25/5	45/23	34/11	37/19

Данные таблицы свидетельствуют о росте общего числа научных тем, выполняемых по тематическим планам института, а также по кафедральным и индивидуальным планам со 129 в 1971 г. до 180 в 1973 г. и до 204 тем в 1975 г. и об одновременном увеличении количества хоздоговорных работ соответственно с 71 до 86 и 113 работ. Средняя стоимость одной хоздоговорной темы увеличилась с 30 тыс. руб. в 1971 г. до 66,3 тыс. руб. в 1974 г., что говорит о дальнейшем укрупнении тематики научных исследований. Из 167 тем НИОКР, включенных в план МРТИ на 1975 г., 133 темы были открытыми, зарегистрированными во ВНТИЦ, остальные 34 темы были закрытыми, связанными с государственной и военной тайной. На 85 открытых тем, выполненных в 1975 г., информационные карты были представлены во ВНТИЦ.

О сосредоточении сил ученых и средств на своевременном и качественном выполнении госбюджетных и хоздоговорных исследований свидетельствует рост общего числа выполненных тем с 43 в 1971 г. до 71 в 1973 г. и 119 тем в 1975 г., в их числе рост выполненных хоздоговорных тем соответственно с 30 до 36 и 66 тем. При этом все научные исследования по хозяйственным договорам выполнялись в соответствии с утвержденным Министерством высшего и среднего специального образования БССР Планом создания и внедрения новой техники. Исследования, проводимые в соответствии с заданиями IX-го пятилетнего плана, согласно постановлениям правительств СССР и БССР, по координационным планам решения научно-технических проблем увеличились с 5 тем в 1971 г. до 11 тем в 1973 г. и 18 тем

в 1975 г., по координационным планам отраслевых министерств и ведомств – с 5 тем в 1973 г. до 21 темы в 1975 г.

Данные об объемах хоздоговорных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, исполнителях этих работ приведены в табл. 4.

Таблица 4

Хоздоговорные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, выполненные в МРТИ в 1971–1975 гг.

Показатели	Годы				
	1971	1972	1973	1974	1975
1. Объем хоздоговорных НИОКР по плану/ фактически выполнено в истекшем году (тыс. руб.)	1100/ 1101	1500/ 1529	1800/ 1808	2000/ 2177	2312/ 2561
2. Численность штатных сотрудников НИС, выполнявших хоздоговорные НИР и ОКР, в их числе доктора и кандидаты наук	338/ 4	387/ 5	248/ 6	351/ 5	325/ 5
3. Привлеченные к работе по совместительству:					
а) профессорско-преподавательский состав	159	177	162	225	245
В их числе:					
– доктора наук, профессора;	2	2	2	5	4
– кандидаты наук, доценты	62	73	68	73	92
б) аспиранты	36	46	48	54	53
в) студенты	285	481	528	485	486
г) сотрудники из других организаций	2	5	2	4	8

Данные таблицы показывают ежегодное перевыполнение плановых заданий по объемам хоздоговорных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, а также о росте их объемов с 1101 тыс. руб. в 1971 г. до 1808 тыс. руб. в 1973 г. и до 2561 тыс. руб. в 1975 г., или более чем в 2 раза за IX-ю пятилетку. Научно-исследовательский сектор, имея большое число штатных сотрудников (более 300 человек), для выполнения НИОКР привлекал к работе по совместительству профессорско-преподавательский состав (в пределах 200 человек ежегодно), причем количество лиц с учеными степенями и званиями среди них возрастало с 64 человек в 1971 г. до 70 в 1973 г. и 96 человек в 1975 г. Привлекались также аспиранты (более 50 человек) и студенты (около 500 человек), что имело исключительно важное значение для повышения уровня подготовки кадров высшей научной квалификации и специалистов для народного хозяйства.



В отраслевой лаборатории устойчивости изделий электронной техники. 1974 г.

В составе научно-исследовательского сектора МРТИ функционировала отраслевая научно-исследовательская лаборатория устойчивости изделий электронной техники к эксплуатационным воздействиям. Она была создана приказом Министерства электронной промышленности СССР и Министерства высшего и среднего специального образования БССР 19 декабря 1973 г. Начальником лаборатории был назначен старший научный сотрудник Ю. В. Шамгин, а научным руководителем – кандидат технических наук В. А. Синяев. Лаборатория финансировалась за счет средств Министерства электронной промышленности СССР. В ее штате в 1975 г. насчитывалось 48 сотрудников. Для проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ лаборатория привлекала сотрудников кафедр конструирования и производства радиоаппаратуры, полупроводников и диэлектриков, технологии радиоэлектронной аппаратуры и технической механики, а также аспирантов и студентов.

В 1975 г. договоры о научно-техническом сотрудничестве лаборатория заключила с ВНИИ «Электростандарт», ЦНИИ «Циклон», ЦНИИ «Точмаш», а также Каунасским политехническим институтом, Минским высшим инженерным зенитно-ракетным училищем и Институтом ядерной физики АН БССР. Опытно-промышленная проверка результатов научных исследований проводилась в объединениях «Интеграл» и «Горизонт», а также на предприятии п/я А-7538. Объем выполненных лабораторией хозяйственных НИОКР увеличился до 271 тыс. руб. против 235 тыс. руб. в 1974 г.

Общий объем государственных бюджетных ассигнований на научно-исследовательские работы целевого назначения (без капиталовложений) был незначительным и составлял в 1971 г. 14 тыс. руб., в 1972 г. – 15,8 тыс. руб., и только в 1974 г. эти ассигнования возросли до 200 тыс. руб., что было связано с закупкой дорогостоящего научного оборудования на сумму 150 тыс. руб.

Масштабы работ и объемы осваиваемых средств при выполнении хозяйственных НИОКР в 1971 г. ведущими кафедрами и студенческим конструкторским бюро МРТИ отражены в табл. 5.

Таблица 5

Масштабы работ и объемы осваиваемых средств при выполнении  
хоздоговорных НИОКР в 1971 г. кафедрами и СКБ МРТИ

Наименование учебно-научных подразделений (кафедр и СКБ)	Количество тем	Сметная стоимость (тыс. руб.)	
		всех тем	фактическая отчетность года
1	2	3	4
1. КИПРА	22	593,0	283,8
2. РПДУ и РТС	3	267,5	125,8
3. Автоматики и телемеханики	5	153,3	72,8
4. Технической механики	8	92,5	57,9
5. ТОР	2	63,8	49,8
6. АСУ	4	57,0	30,9
7. ЭВМ	2	120,0	70,0
8. РПРУ	7	207,5	89,0
9. Полупроводников и диэлектриков	4	251,5	105,0
10. СКБ	8	180,8	97,8
11. Физики	2	23,0	4,1
12. Антенн и устройств СВЧ	2	68,4	43,3
13. Электроники	2	77,3	51,1
14. Политэкономии	1	19,7	19,7
15. Химии	1	3,0	–

Наибольшее количество хоздоговорных НИОКР выполняли и наибольшее количество денежных средств осваивали кафедры конструирования и производства радиоаппаратуры, технической механики, автоматики и телемеханики, радиопередающих устройств и радиотехнических систем, автоматизированных систем управления, радиоприемных устройств, электронных вычислительных машин, полупроводников и диэлектриков, наименьшее – кафедры химии, политэкономии и физики. Хоздоговорной тематикой занималось немногим более половины кафедр института, что было обусловлено требованиями научно-технической революции и спецификой государственного заказа на научные исследования.

Выполнение больших объемов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ было возможным лишь при условии создания и укрепления мощной материально-технической базы, которая создавалась главным образом за счет спецсредств и внебюджетных средств от хоздоговорных НИОКР и хозрасчетных организаций института. Данные о расходовании средств на расширение материально-технической базы НИОКР института и стоимости оборудования приведены в табл. 6.



Таблица 6

## Расходование средств на расширение материально-технической базы НИОКР, стоимость учебного и научного оборудования МРТИ

Показатели	Расходование средств по годам (тыс. руб.)				
	1971	1972	1973	1974	1975
1. Общая стоимость учебного и научного оборудования МРТИ на 31 декабря	нет сведений	9243,5	5272,9	6045	6731
2. Общая стоимость оборудования НИС на 31 декабря	508	нет сведений	нет сведений	нет сведений	1410
3. За счет накопленных средств израсходовано на приобретение научного оборудования	110,5	192,2	104,3	135,6	405,2
4. По текущему счету спецсредств израсходовано на приобретение оборудования	209,5	234,7	292,3	267,8	371,2

Данные таблицы говорят о том, что объем спецсредств на приобретение научного оборудования увеличился с 209,5 тыс. руб. в 1971 г. до 267,8 тыс. руб. в 1974 г. и 371,2 тыс. руб. в 1975 г., а объем накопленных средств от выполнения хоздоговорных НИОКР увеличился соответственно со 110,5 тыс. руб. в 1971 г. до 192,2 тыс. руб. в 1972 г. и 405,2 тыс. руб. в 1975 г. В результате общая балансовая стоимость научного оборудования и приборов научно-исследовательского сектора увеличилась почти в три раза с 508 тыс. руб. в 1971 г. до 1410 тыс. руб. в 1975 г. Уменьшение общей стоимости учебного и научного оборудования МРТИ с 9243,5 тыс. руб. в 1972 г. до 5272,9 тыс. руб. в 1973 г. связано со списанием устаревшего оборудования и передачей его сторонним организациям. В 1974–1975 гг. балансовая стоимость учебного и научного оборудования МРТИ составляла более 6 млн руб.

Увеличение ассигнований позволяло приобретать полезное и нужное для учебных и научных целей оборудование и приборы. В 1971–1975 гг. были приобретены твердотельные и газовые лазеры, осциллографы новейших модификаций, микросхемы «Логика» и «Тропа», необходимые для модернизации блоков и устройств существующей аппаратуры и создания новой, цифровые вольтметры, цифровые частотомеры, вакуумные напылительные установки типа УВН-2М2, УВН-2М1, ВУП-2К, накопители на магнитную ленту НИЛ-67, автоматический классификатор структур «Параметр», установки МС (для микросварки), омметры цифровые, камера тепла и холода, измерительные мосты, генераторы различных типов (квантовые, ультразвуковые и др.), установка ионно-плазменного распыления УРМ-3, электронно-лучевая установка ЛЕВД-313, источники питания, потенциометры типа КСП-4, установка для испытания конденсаторов по надежности УНТМ/К-1, установки зондовые ЭМ-627, ЭМ-617, специальный термобароклав STBV-1000, камера сверхвысоковакуумная «Эра», установка

термическая ЭКИМ-017, измерители малых мощностей с термисторными головками, устройство для двухстороннего экспонирования печатных плат, рентгеноаппарат «Дрон-2», электронный микроскоп «Элема», устройство для ввода данных с перфоленты, автоматический измеритель параметров интегральных схем и другое оборудование и приборы.

Приобретенное оборудование и приборы позволили укрепить материально-техническую базу кафедр конструирования и производства радиоаппаратуры, полупроводников и диэлектриков, электронных вычислительных машин, автоматики и телемеханики, электроники, антенн и устройств СВЧ, радиоприемных устройств, радиопередающих устройств и радиотехнических систем, автоматических систем управления и других.



В лаборатории кафедры автоматики и телемеханики

В то же время силами сотрудников кафедр создавались прецизионные технические средства измерений, аппаратура, технологические процессы. На кафедре антенн и устройств СВЧ был создан стенд для измерения параметров полосковых резонаторов при криогенных температурах, а также специальный стенд для измерения в широком диапазоне частот параметров горных пород, переданный заказчику для использования при радиоволновых методах поиска и разведки нефтегазовых месторождений. Кафедра радиопередающих устройств и радиотехнических систем разработала аналого-цифровой преобразователь, применяемый для преобразования аналоговых величин в цифровой код, генераторы специальных кодов, используемые в научных исследованиях, а также устройство для приема и обработки сложных сигналов.

Кафедрой полупроводников и диэлектриков были созданы многолучевой интерферометр, эллипсометр, установка для измерения адгезии металлических пленок к подложкам, прибор для измерения  $C-V$  характеристик МОП-структур, установка для измерения фотопроводимости МДМ-структур, кварцевый измеритель толщины и скорости напыления тонких пленок, прибор для токовой корректировки номиналов тонкопленочных резисторов, прибор для проверки тонкопленочных конденсаторов на микропробой и другие приборы. Кафедра радиоприемных устройств создала прибор «Фанимофон-1»,

который в октябре–декабре 1973 г. демонстрировался на международной выставке в г. Берлине, а также кодирующее устройство для цветного телевидения и измерительную установку для контроля параметров интегральных схем.

Плодотворно работали сотрудники кафедры ЭВМ. Их усилиями в 1974 г. были созданы: цифровой генератор случайных процессов, предназначенный для испытания на вибростойкость изделий машиностроения; цифровой управляемый имитатор случайных воздействий для проведения испытаний изделий электронной техники на воздействие случайных ударов и вибраций; статистический анализатор для исследования взаимных влияний радиотехнических систем. В 1975 г. кафедрой ЭВМ были созданы: цифровой анализатор инфранизких частот для вычисления коэффициента нелинейных искажений, мощности сигнала и амплитуд первых 10 гармоник; числовой имитатор случайных вибропроцессов для генерирования случайных процессов с регулируемым спектром в октавных и третьооктавных частотных полосах; цифровой генератор импульсов для генерирования импульсов в диапазоне частот от 1 Гц до 10 МГц.

Определенные успехи в создании новой аппаратуры, приборов и технологических процессов были у кафедр автоматики и телемеханики, теоретических основ радиотехники, электроники и др.

Улучшалось обеспечение учебного процесса и научно-исследовательской деятельности электронной вычислительной техникой. К уже имевшейся технике добавились приобретенные в 1972 г. ЭЦВМ «Минск-32», ЕС-1020 (Р-20) и две машины «Проминь-2». Всего в 1973 г. МРТИ располагал тремя средними ЭЦВМ («Минск-32», «Минск-22» и ЕС-1020), четырьмя малыми ЭЦВМ («Наири-К» – 1 единица, «Проминь» – 1 единица, «Проминь-2» – 2 единицы), а также 14 аналоговыми вычислительными машинами типа МН-7 и МН-10.

Для проведения научных исследований в первой половине 1970-х гг. были приобретены за счет спецсредств малогабаритные вычислительные машины «Наири-К» и вычислительные машины «Электроника». В 1975 г. три средних ЭЦВМ (Минск-32, Минск-22 и ЕС-1020) находились в составе самостоятельного структурного подразделения МРТИ – учебной информационно-вычислительной лаборатории, 7 малых ЭЦВМ (3 единицы «Наири-К» и 4 единицы «Проминь») были закреплены за кафедрой ЭВМ. Парк аналоговых вычислительных машин возрос до 27 единиц. Для преподавателей были организованы курсы по изучению ЭЦВМ и программирования.

Особенностью развития научно-исследовательской деятельности сотрудников и студентов МРТИ в годы IX-й пятилетки было дальнейшее укрепление связи науки с производством. Постановлением ЦК КПБ и Совета Министров БССР 27 августа 1971 г. Минскому радиотехническому институту в качестве опорных базовых предприятий были определены Минские производственно-технические объединения «Горизонт» и «Интеграл». С этими

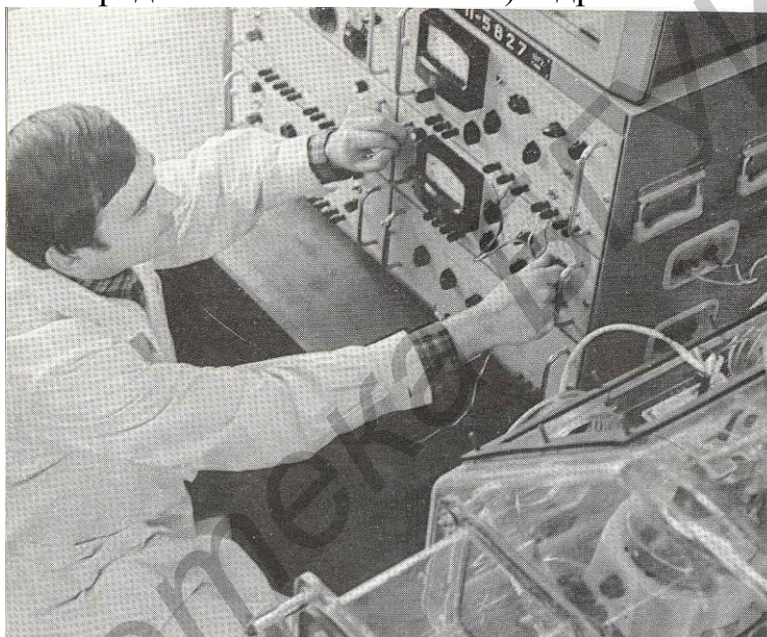
предприятиями МРТИ заключил договоры о научно-техническом сотрудничестве.

Основными формами связи науки с производством являлись прямые хозяйственные договоры МРТИ с предприятиями и организациями, создание отраслевых научно-исследовательских лабораторий, заключение договоров с предприятиями о научно-техническом сотрудничестве, совместная деятельность в рамках учебно-научно-производственных объединений «МРТИ – ПТО «Интеграл», «МРТИ – НИИЭВМ – ПТО вычислительной техники». Широкое развитие получили и такие формы сотрудничества, как проведение технологической и преддипломной практики студентов на базовых предприятиях с последующим направлением выпускников на работу на эти предприятия. Ученые и студенты МРТИ осуществляли научно-техническое сотрудничество с предприятиями и организациями г. Минска, г. Москвы, г. Ленинграда, г. Киева, г. Вильнюса, г. Риги, г. Горького, г. Ростова-на-Дону, г. Челябинска, г. Ижевска, г. Казани, г. Кишинева, г. Тбилиси, г. Таллина, г. Томска, г. Сухуми, г. Львова, г. Еревана, г. Каунаса, г. Гомеля, г. Могилева, г. Борисова, г. Конотопа, г. Жодино, г. Молодечно, г. Калининграда, г. Жуковского, г. Климовска и г. Подольска Московской области и других городов.

По планам министерств высшего и среднего специального образования СССР и БССР, а также по планам МРТИ научные исследования посвящались созданию малогабаритных узлов аппаратуры СВЧ на полосковых волноводах (научный руководитель – член-корреспондент АН БССР, профессор И. С. Ковалев), интенсификации технологических процессов производства радиоаппаратуры (научный руководитель – академик, профессор Е. Г. Коновалов), твердотельным приборам СВЧ (научный руководитель – профессор В. Я. Савельев), оптимальным методам измерения параметров и обработки радиосигналов (научный руководитель – кандидат технических наук, Л. Л. Ключев), оптимальной обработке и использованию информации в автоматических системах (научный руководитель – кандидат технических наук В. О. Чернышев), медико-биологическому обоснованию системы физического воспитания студентов в высшей школе (научный руководитель – кандидат медицинских наук Т. Н. Шестакова) и др. Профессорско-преподавательский состав кафедр общественных наук исследовал проблемы методологических основ и социальных последствий научно-технической революции, всестороннего и гармоничного развития молодежи, критики буржуазной идеологии и др.

В 1975 г. в МРТИ выполнялись работы по 41 договору о научно-техническом сотрудничестве, тогда как в 1970 г. имелось только 5 таких договоров. Среди них договор кафедры полупроводников и диэлектриков с предприятием п/я Г-4521 на внедрение разработанной кафедрой технологии пассивированной металлизации интегральных схем на основе ионных и пористых анодных оксидных пленок алюминия; договор с Физико-техническим институтом АН БССР о применении математических методов

формального описания и оптимизации при исследовании физических процессов создания прецизионных тонкопленочных резисторов; договор с Конструкторским бюро точного электронного машиностроения (г. Минск) об исследовании ионно-плазменных процессов совместно с процессом вакуумной литографии. Кафедра конструирования и производства электронно-вычислительной аппаратуры выполняла работу по договору о сотрудничестве с ПТО «Интеграл», кафедра автоматизированной и многоканальной электросвязи – с Институтом электроники АН БССР, кафедра конструирования и производства радиоаппаратуры – с Каунасским политехническим институтом, кафедра технологии радиоэлектронной аппаратуры – с Научно-исследовательским институтом измерительной техники (г. Калининград Московской области) и др.



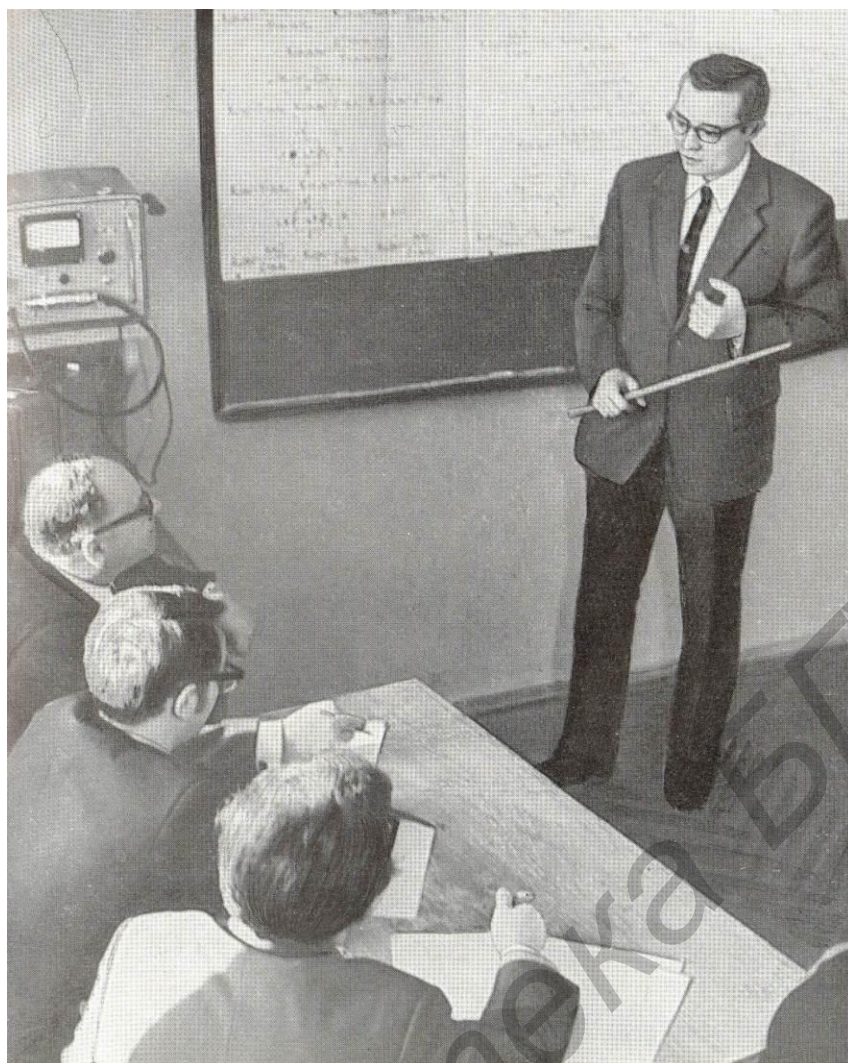
В лаборатории кафедры полупроводников и диэлектриков при исследовании процесса получения диэлектрических слоев для тонкопленочных конденсаторов

В 1972 г. кафедра полупроводников и диэлектриков выполняла 10 договоров о научно-техническом сотрудничестве с промышленными предприятиями и организациями СССР. Вместе с Томским политехническим институтом исследовались возможности получения мозаик из р-п-переходов на высокоомных полупроводников для мозаичных преобразователей изображения; с Тбилиским конструкторским бюро №3 – возможности создания элементов для схем частотного применения и использования процесса плазменного анодирования, а также прогнозирования надежности ТПК; на Минском радиозаводе им. 50-летия КПБ внедрялись в серийное производство разработанные на кафедре установки и исследовались новые методы получения диэлектрических слоев для пленочных конденсаторов. Кафедра помогала минскому заводу полупроводниковых приборов им. Ф.Э. Дзержинского внедрять процесс плазменного анодирования и

методики исследования и измерения параметров диэлектрических и проводящих слоев, предприятию Г-4367 г. Горького – во внедрении новых технологических процессов изготовления распределенных РС-структур, а вместе с Тбилисским НИФПП осваивала технологический процесс получения диэлектрических слоев  $Al_2O_3$  на кремний методом плазменного анодирования и разрабатывала оборудование для исследования МОП-структур. Кафедра сотрудничала также с заводом «Транзистор», Всесоюзным НИИ телевидения (г. Ленинград), Физико-техническим институтом и Институтом ядерной энергетики АН БССР. Вместе с Московским институтом стали и сплавов проводились совместные исследования возможностей создания нового класса элементов вакуумных интегральных схем с использованием анодных оксидных пленок тантала в качестве диэлектрических слоев и повышения выхода годных тонкопленочных емкостных элементов.

Плодотворно работал над проблемой «Нелинейные системы управления и элементы автоматики» (научный руководитель – кандидат технических наук Я. И. Онацкий) коллектив кафедры автоматики и телемеханики. Разрабатывая графические методы исследования нелинейных систем автоматического управления, старший преподаватель С. В. Лукьянец подготовил и в ноябре 1971 г. представил в Совет по защите диссертаций при Белорусском политехническом институте кандидатскую диссертацию, в которой была изложена методика исследования электромеханических систем, содержащих несколько нелинейностей. Кандидатами технических наук Л. С. Модорским и Л. Э. Коханским, старшим преподавателем А. Я. Красовским исследовались дискретные телеметрические следящие системы, а кандидатами технических наук А. Р. Решетиловым, А. Д. Горбачевым, старшим преподавателем Н. А. Руцкой и ассистентом А. В. Павловой разрабатывались и анализировались высокочастотные следящие системы переменного тока с амплитудной модуляцией. Сотрудникам кафедры электронных, ионных и полупроводниковых приборов, исследовавшим под руководством доктора технических наук В. Я. Савельева оптимальные режимы работы генераторов СВЧ, удалось впервые в стране получить в 1971 г. непрерывную генерацию в 8-миллиметровом диапазоне длины волны на длинных диодах Ганна.

1 февраля 1972 г. Комитет по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР принял решение о государственной регистрации открытия, сделанного научным руководителем НИР МРТИ, академиком АН БССР Е. Г. Коноваловым со следующей формулой предмета открытия: «Установлено ранее неизвестное явление аномального увеличения скорости движения и высоты подъема жидкостей в капиллярах под действием ультразвука, в десятки раз превосходящее действие радиационного давления и возрастающее под действием температуры» (Известия, 1972, 2 февраля).



Заведующий кафедрой радиоприемных устройств кандидат технических наук, доцент Б. М. Богданович выступает с докладом на заседании секции конференции профессорско-преподавательского состава

В рамках научной проблемы «Оптимизация характеристик радиоэлектронной аппаратуры» (научный руководитель – кандидат технических наук Б. Н. Богданович) плодотворно сотрудничала с предприятиями и организациями СССР кафедра радиоприемных устройств. Она проводила ряд хозяйственных исследований по союзным планам – хозяйственные договоры с МНИПИ (заказчик – Министерство обороны СССР), с предприятием п/я А-7306 (НИИ, г. Москва) (заказчик – Министерство связи СССР). Для института языкознания АН БССР был изготовлен и внедрен в 1972 г. прибор «Синтезатор». Основ-

ными заказчиками по хозяйственным договорам были научно-исследовательские институты: МНИПИ (г. Минск), ВНИИР (г. Москва), ВНИИТР (г. Москва), а также АН БССР и Азербайджанский государственный университет. Договоры о научно-техническом сотрудничестве были заключены с Институтом математики Сибирского отделения АН БССР (г. Новосибирск), ГНИИ радио (г. Москва), Минским радиозаводом им. 50-летия КПБ. На основании этих договоров происходил обмен научно-технической документацией на разрабатываемые образцы приборов, проводились испытания и опытная эксплуатация приборов, изготавливались конструкции, обменивались уникальной радиоизмерительной аппаратурой и т. д.

Еще более плодотворным было научно-техническое сотрудничество МРТИ с опорными базовыми предприятиями – ПТО «Интеграл» и ПТО «Горизонт». Если в 1970 г. для ПТО «Интеграл» учеными МРТИ были выполнены четыре темы с объемом финансирования 11 тыс. руб., то в 1975 г. –

шесть тем с объемом финансирования 327 тыс. руб. Работали также созданные в 1973–1974 гг. смешанные, постоянно действующие комиссии по научно-техническому содружеству и опытно-промышленной проверке результатов научных исследований, выполненных в МРТИ. На производственных объединениях «Интеграл» и «Горизонт» в 1975 г. прошли опытно-промышленную проверку 4 работы, внедрено в производство 9 работ с экономическим эффектом 1183 тыс. руб.

Кафедрой полупроводников и диэлектриков совместно с ОКБМ ПТО «Интеграл» было разработано и внедрено устройство для проведения ионного травления интегральных схем, подколпачное устройство для планарного напыления металлизации, установка для анодирования ДРМ3210018 и технологический процесс изготовления защиты металлизации интегральных схем на основе плотных и пористых анодных оксидных пленок окиси алюминия. Кафедрой химии разработана серия бесщелочных легкоплавких стекол для защиты поверхности СВЧ и ВЧ импульсных транзисторов, разработан также технологический процесс создания стеклозащиты, удовлетворявший требованиям серийного массового производства. Результаты работы были внедрены на ПТО «Интеграл». Кафедрой технологии радиоэлектронной аппаратуры разработана и внедрена на ПТО «Интеграл» промышленная технология металлизации интегральных схем серии 134 на основе металлов платиновой группы.

Кафедра антенн и устройств СВЧ имела договор о научно-техническом сотрудничестве с Комплексной нефтегазовой геофизической экспедицией Управления геологии при Совете Министров БССР на совместные работы по исследованию моделей геоэлектрических разрядов Припятской впадины в диапазоне сверхвысоких частот для определения возможностей использования радиоволновых методов при поисках нефтегазовых месторождений в БССР. Вместе с правдинским заводом радиорелейной аппаратуры исследовалось влияние технологических, климатических и других параметров на полосковые схемы, а с кафедрой прикладной математики Саратовского политехнического института – математические методы оптимизации при конструировании электродинамических устройств СВЧ, а также применение полосковых устройств СВЧ.

Ученые МРТИ помогали предприятиям в создании лабораторий, организации технического образования и повышении квалификации инженерно-технических работников, подготовке сотрудников предприятий к сдаче кандидатских экзаменов, осуществляли руководство аспирантами – сотрудниками предприятий, читали лекции для инженерно-технических работников, оказывали техническую помощь предприятиям путем консультаций. Только в 1972 г. сотрудниками кафедры полупроводников и диэлектриков были даны консультации работникам завода полупроводниковых приборов им. Ф. Э. Дзержинского, Минского радио-завода им. 50-летия КПБ, завода «Термопласт», молодежненского завода «Спутник», оршанского завода



«Красный Октябрь», ТKB-3 г. Тбилиси, филиала ВНИИТ в г. Ленинграде, НИИМЭ в г. Зеленограде и других предприятий.

Кафедрами института решались крупные научно-технические задачи, имевшие народнохозяйственное и оборонное значение. Кафедрой конструирования и производства радиоаппаратуры разработано, изготовлено и внедрено на предприятии п/я В-8759 шесть образцов малогабаритного многоканального устройства с блоком индикации для измерения на скоростных подвижных объектах характеристик высокоинтенсивных акустических шумов и вибраций. Разработан и изготовлен экспериментальный образец микроминиатюрного согласующего усилителя для виброметрии. Усилитель был внедрен на предприятии п/я А-3759. Этой же кафедрой на предприятии п/я А-1298 была внедрена бортовая измерительная система для регистрации характеристик ультразвуковых шумов, а также установка для испытания изделий электронной техники на ультразвуковое воздействие. На ПТО «Интеграл» кафедрой была внедрена система металлизации мощных полупроводниковых СВЧ-приборов и апробирована технология ее получения.

Кафедрой радиопередающих устройств и радиотехнических систем разработано, изготовлено и внедрено на предприятии п/я А-3035 модернизированное устройство «Коран», генератор сложных сигналов «Такт», а кафедрой электронно-вычислительных машин разработана, изготовлена и внедрена на предприятии п/я А-1298 автоматическая система управления электродинамическим ударным стендом для формирования случайного импульсного процесса при испытании изделий электронной техники на воспроизведение случайных ударных нагрузок, а также разработана автоматизированная система раскроя металла с применением ЭВМ. Кафедра технологии радиоэлектронной аппаратуры внедрила на предприятии п/я А-3759 технологический процесс осаждения проводящих пленок из плазмы в парах металлов, на ПТО «Москабель» (г. Москва) – усилитель мощности, работавший на пьезокерамическую нагрузку.

Кафедра полупроводников и диэлектриков в рамках научной проблемы «Тонкопленочная микроэлектроника» (научные руководители – кандидаты технических наук З. Ф. Воробей и В. А. Лабунов) разработала и внедрила в ЦНИТИ (г. Москва) тонкопленочные переключающие МДПМ-элементы, обладающие характеристиками порогового переключения и памяти, а также технологический процесс их получения, включавший в себя операции термического осаждения и плазменного оксидирования. В НИИ «Мион» г. Тбилиси кафедра внедрила технологический процесс электролитического анодирования, а во Всесоюзном НИИ телевидения г. Ленинграда – установку для токовой корректировки номиналов ТПР. Этой же кафедрой на ПТО «Интеграл» был внедрен технологический процесс защиты разводки и двухслойной металлизации интегральных схем на основе анодных оксидных пленок алюминия, а на ПТО «Горизонт» был передан технологический

процесс токовой корректировки номиналов тонкопленочных резисторов в серийном производстве гибридных интегральных схем.

Кафедрой радиоприемных устройств была разработана аппаратура уплотнения для репортажных камер цветного и черно-белого телевидения с использованием одножильного коаксиального кабеля, удовлетворявшая высоким требованиям по габаритам, весу, надежности и стоимости. Аппаратура была передана заказчику – Всесоюзному научно-исследовательскому центру телевидения и радиовещания (г. Москва).

В годы IX пятилетки продолжались межвузовские научные исследования по теме «Разработка автоматизированной системы управления высшим учебным заведением (АСУ ВУЗ)» (научный руководитель – кандидат технических наук Б. Г. Лысиков). Минский радиотехнический институт являлся головной организацией в разработке этой темы. С 1971 г. работы по созданию АСУ ВУЗ в МРТИ проводились в инициативном порядке. В дальнейшем эти работы стали осуществляться в соответствии с координационным планом, утвержденным Министерством высшего и среднего специального образования БССР 28 июня 1973 г. МРТИ были выделены дополнительные штатные единицы. К основным итогам деятельности к концу пятилетки можно отнести разработку и эксплуатацию на ЭВМ «Минск-32» в МРТИ подсистемы «Списки студентов»; опытную эксплуатацию на ЭВМ «Минск-32» в МРТИ подсистемы «Посещаемость»; разработку, внедрение и эксплуатацию подсистемы «Заработная плата» в Белгосуниверситете им. В.И. Ленина; разработку в Белорусском институте механизации сельского хозяйства и пробную эксплуатацию подсистемы «Учет основных фондов».

Для обоснования технико-экономической эффективности НИОКР приказом ректора МРТИ 21 марта 1971 г. при Научно-исследовательском секторе была создана группа экономического анализа результатов хоздоговоров, внедряемых в народное хозяйство. Группу возглавил заведующий кафедрой политэкономии М. Н. Горанский. Наряду с учеными-экономистами в состав группы входили студенты старших курсов. Анализ и обоснования тем НИОКР проводились на основе использования типовой методики определения экономической эффективности капитальных вложений, утвержденной 8 сентября 1969 г. постановлением Госплана СССР, Госстроя СССР и Президиума АН СССР.

В октябре 1973 г. была создана группа внедрения Научно-исследовательского сектора МРТИ. Приказом по МРТИ введена в действие форма тематического каталога выполненных госбюджетных и хоздоговорных НИР, а также форма акта на законченную НИР и форма акта о внедрении НИР.

В соответствии с приказом по МРТИ НИС и кафедрами проводилась работа по отбору наиболее важных, завершенных исследований, имевших большое народнохозяйственное значение. Эти научные исследования направлялись в высшие органы государственного управления СССР для

внедрения их в производство. В 1973 г., например, МРТИ направил 9 предложений в комиссию по внедрению ГКНТ при Совете Министров СССР.

Увеличивалось количество научно-исследовательских тем, внедряемых в производство, возрастал экономический эффект от их внедрения. Если в 1972 г. учеными и инженерами МРТИ было внедрено в производство 15 работ с экономическим эффектом, подтвержденным предприятиями, в 1,7 млн руб., то в 1973 г. число внедренных работ в производство возросло до 23, экономический эффект от внедрения – до 3,7 млн руб., а в 1975 г. эти показатели выросли соответственно до 41 темы и 5,2 млн руб. экономического эффекта. Фактические затраты на проведение научных исследований в 1975 г. составили 2560 тыс. руб., следовательно, экономический эффект от внедрения в производство НИР составил 2 руб. на один рубль затрат на науку.

Вместе с тем в работе по внедрению в производство завершенных НИОКР были и недостатки. Отсутствовали акты проведения опытно-промышленной проверки технологических процессов и приемки опытного образца, не всегда проводилось согласование с министерствами и предприятиями, где будут использованы результаты внедряемых НИОКР, не решен вопрос о материальном стимулировании исполнителей предложенных для внедрения НИОКР. Отсутствие в МРТИ конструкторского бюро с опытным производством затрудняло изготовление и проверку опытных образцов, разработку технической документации.

Еще одной особенностью развития научно-исследовательской работы в МРТИ в годы IX пятилетки являлось совершенствование изобретательской и патентно-лицензионной деятельности. Этому способствовала организация в институте в 1974 г. патентно-лицензионного отдела, введение обязательного курса «Патентоведение», рассчитанного на 20 часов учебных занятий со сдачей зачета, а также создание первичной организации Всесоюзного общества изобретателей и рационализаторов (ВОИР).

Начиная с 1972 г. в патентно-лицензионный отдел МРТИ поступал объединенный бюллетень патентных ведомств Великобритании, США, Франции, ФРГ, Японии. В 1975 г. Патентный фонд МРТИ насчитывал 22 тыс. описаний изобретений СССР и 358 тыс. рефератов описаний изобретений других стран. Сотрудники МРТИ учились на курсах повышения квалификации по вопросам патентоведения и изобретательства.

Для обеспечения работников института информацией об отечественных и зарубежных достижениях науки и техники, экономики и передового производственного опыта по профилю вуза в мае 1973 г. в МРТИ был создан отдел научно-технической информации. В 1975 г. этим отделом получено 2560 информационных материалов в виде ксерокопий и микрофильмов, научных статей отечественных и зарубежных авторов, 123 копии отчетов по НИР и диссертациям, 5,5 тыс. экземпляров зарубежной сигнальной информации, а также 600 переводов зарубежной научно-технической аппаратуры. В фонд

нормативно-технической документации, насчитывавшей около 2 тыс. единиц, входили ГОСТы, нормалы, технические условия и справочники.

В 1975 г. от имени МРТИ было подано 185 заявок на предлагаемые изобретения, получено 58 положительных решений и 64 авторских свидетельства, в то время как в 1971 г. было подано 117 заявок, а получено только 16 решений о выдаче авторских свидетельств. Всего же за годы IX пятилетки подано 743 заявки на предполагаемые изобретения, получено 200 положительных решений и 140 авторских свидетельств.

Многие выполненные госбюджетные и хоздоговорные научные исследования, а также диссертационные работы были защищены авторскими свидетельствами на изобретения. В 1975 г. по 6 госбюджетным и 27 хоздоговорным темам, по 10 диссертационным работам были получены решения о выдаче авторских свидетельств на изобретения.

К рационализаторской и изобретательской деятельности наряду с докторами и кандидатами наук, преподавателями без ученых степеней и званий все более широко привлекались инженерно-технические работники, аспиранты и студенты. Из 183 человек, принявших участие в изобретательской работе в 1975 г., аспирантов было 19 человек, студентов – 12 и инженерно-технических работников – 80 человек. Из 18 кафедр технического профиля сотрудники 14 кафедр участвовали в изобретательской работе. Из 185 поданных заявок в 1975 г. 14 заявок были поданы в соавторстве со студентами, причем по 2 заявкам со студентами были получены решения о выдаче их авторам свидетельств на изобретения: «Устройство для получения ленты из проволоки» с участием студента С. П. Кундаса и «Устройство поиска псевдошумовых сигналов» с участием студента М. М. Юрцевича.

В МРТИ проводились смотры-конкурсы на лучшее подразделение по постановке изобретательской и патентно-лицензионной работы. Занявшая в смотре-конкурсе 1975 г. первое место кафедра технологии радиоэлектронной аппаратуры была награждена переходящим призом и Почетной грамотой.



Доцент кафедры ЭВМ А. Е. Леусенко со своими учениками. Справа налево А. Н. Морозевич, А. А. Петровский, А. Е. Леусенко, В. Н. Ярмолик

Кафедры конструирования и производства электронно-вычислительной аппаратуры, электронно-вычислительных машин, радиопередающих устройств и радиотехнических систем, занявшие второе, третье и четвертое места, были награждены Почетными грамотами, а кафедры, занявшие 1–10 места, – годовой подпиской на журнал «Изобретатель и рационализатор». Сотрудники МРТИ А. А. Корбут, А. П. Достанко,

В. А. Лабунов, В. А. Чердынцев, А. Н. Морозевич, В. В. Баранов, М. Д. Тявловский, В. В. Лосев, А. Е. Леусенко за высокие показатели в изобретательской работе были награждены денежными премиями. За участие в изобретательской работе ряд студентов был награжден денежными премиями.

Рост масштабов и повышение эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ содействовали увеличению количества и улучшению качества научных публикаций сотрудников, профессорско-преподавательского состава и студентов. Динамику этого процесса отражает диаграмма (рис. 16).

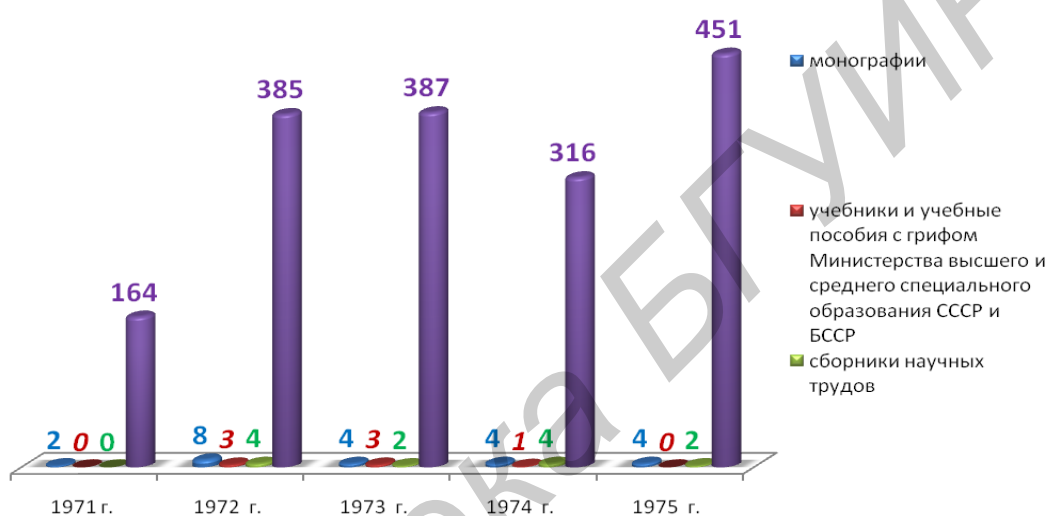


Рис. 16. Научные публикации сотрудников профессорско-преподавательского состава и студентов МРТИ в 1971–1975 гг.

Данные диаграммы свидетельствуют об увеличении общего количества научных изданий со 198 наименований в 1971 г. до 457 наименований в 1975 г., а их общий объем вырос за эти годы соответственно со 163,3 п. л. до 367,2 п. л. Однако основную массу публикаций составляли научные статьи в сборниках, отечественных и зарубежных журналах. Количество крупных научных трудов – монографий – было незначительным, мало выпускалось учебников и учебных пособий с грифом Министерств высшего и среднего специального образования СССР и БССР, а в 1971 и 1975 гг. такие издания вообще отсутствовали. Вместе с тем учебная и учебно-методическая литература издавалась на ротاپринте МРТИ. Только в 1974/75 учебном году было издано 17 конспектов лекций, 34 учебно-методических пособия, 55 лабораторных практикумов и лабораторных работ, 22 других вида работ, всего 128 изданий общим объемом 330 п. л.

В издательстве «Вышэйшая школа» выпускались в свет межведомственные республиканские сборники научных трудов «Автоматика и вычислительная техника» и «Радиотехника и электроника». Головной издающей организацией являлся Минский радиотехнический институт.

Коллектив МРТИ принимал участие в международных, всесоюзных и республиканских выставках и смотрах-конкурсах. В ноябре–декабре 1973 г. три экспоната МРТИ «Универсальный генератор случайных чисел» (кафедра ЭВМ), «Фонсмофон-1» (автономная демонстрационная модель синтезатора речи, кафедра радиоприемных устройств) и «Адаптивный 16-канальный анализатор случайных электрических сигналов» (кафедра теоретических основ радиотехники) демонстрировались на международной выставке в г. Берлине. В ноябре 1974 г. МРТИ принимал участие в выставке «Достижения советской науки и техники», проходившей в г. София (Народная Республика Болгария).

На международной выставке в г. Лейпциге (ГДР) в 1975 г. в экспозиции «Интершкола-75» демонстрировался представленный МРТИ экспонат «Контролирующее устройство» (устройство для быстрого и оперативного контроля качества усвоения учебного материала студентами). Этот экзаменатор, выполненный на интегральных схемах, позволял задавать несколько десятков программ, наблюдать число правильных и неправильных ответов, получать световую индикацию полученной оценки. На международной выставке в г. Милане (Италия) в 1975 г. экспонировался прибор «Программно-управляемый датчик случайных чисел».

На ВДНХ СССР в павильоне «Народное образование» в 1975 г. демонстрировался экспонат «Комплекс малогабаритной аппаратуры для виброакустических измерений», а на ВДНХ БССР из пяти представленных институтом экспонатов авторы разработок «15-канальный счетчик с цифровой индикацией» (автор В. П. Барковский) и «Многоканальный релейный коррекломметр» (авторы В. М. Жданович, С. П. Жуков, В. В. Рачкин) были награждены дипломами. За активное участие в экспозиции «Наука БССР» и высокий уровень представленных разработок МРТИ в 1975 г. был награжден Дипломом 1-й степени ВДНХ БССР. На республиканской выставке «Научно-техническое творчество молодежи – 75» МРТИ демонстрировал 11 экспонатов, авторы четырех из них оргкомитетом выставки были представлены для награждения Грамотами ЦК ЛКСМБ, ВОИР и НТО.

Минский радиотехнический институт выступал одним из инициаторов и организаторов проведения всесоюзных и республиканских конференций и семинаров по проблемам науки и техники. 30–31 мая 1972 г. в МРТИ проходила республиканская научно-техническая конференция «Повышение качественных показателей радио- и электронной аппаратуры на полупроводниковых приборах и интегральных схемах». В работе приняли участие 367 ученых и специалистов от 67 предприятий и организаций.

17–19 сентября 1975 г. на базе МРТИ был проведен V Всесоюзный семинар по численным методам решения внутренних краевых задач электродинамики. В работе семинара приняли участие 164 человека, представлявшие 42 организации из 18 городов СССР, – Москвы, Ленинграда, Минска, Харькова, Новосибирска, Дубны, Львова, Казани, Днепропетровска, Киева, Ростова-на-Дону, Хабаровска, Челябинска, Горького, Рязани, Гомеля,

Саратова. Участники семинара представляли 25 вузов, 11 промышленных предприятий и 6 учреждений Академии наук. Они заслушали и обсудили 80 докладов и сообщений, в том числе сотрудники МРТИ прочитали 8 докладов. К началу семинара наиболее важные и актуальные доклады и сообщения были опубликованы в сборнике материалов.

27–28 мая 1975 г. в МРТИ проходила республиканская научно-техническая конференция «Современная радиоэлектроника, ее проблемы и перспективы развития». Организаторами этой конференции были БелНИИНТИ Госплана БССР, Министерство связи БССР, Государственный комитет Совета Министров БССР по телевидению и радиовещанию, Белорусское республиканское правление НТО, РЭС им. А.С. Попова и Минский радиотехнический институт. На конференции работало 18 секций, на которых сотрудниками МРТИ было прочитано 78 докладов. К началу работы конференции были изданы тезисы докладов выступавших на конференции.

Росла научная активность сотрудников МРТИ. Если в 1972 г. сотрудники института участвовали в 10 всесоюзных научно-технических конференциях с 49 докладами и 8 республиканских конференциях со 104 докладами, то в 1974 г. – в 63 всесоюзных научных и научно-технических конференциях со 129 докладами и в 44 республиканских конференциях со 105 докладами.

Ежегодно в МРТИ проводились научно-технические и научно-методические конференции профессорско-преподавательского состава, на которых подводились итоги работы за предыдущий год. На юбилейной X научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава МРТИ в 1974 г. было заслушано 304 доклада, в работе 16 секций приняло участие 510 человек.

Дальнейшее развитие получила студенческая научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа – одно из важнейших средств повышения качества подготовки специалистов. Созданное в 1965 г. студенческое научно-техническое общество МРТИ имело следующую организационную структуру (рис. 17).

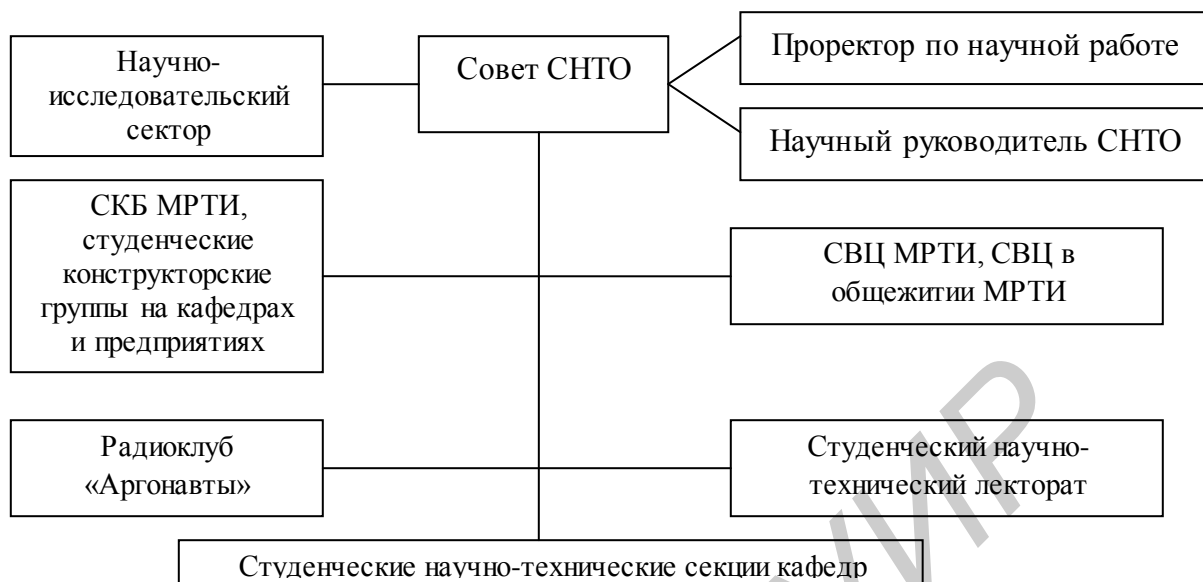


Рис. 17. Структура студенческого научно-технического общества МРТИ

Как видно из рис. 17, студенческое научно-техническое общество возглавлял Совет, который в 1972 г. состоял из 18 человек (10 студентов и 8 преподавателей). Председателем Совета СНТО являлся старший инженер НИС Н. И. Данилович, а научным руководителем СНТО – кандидат технических наук, доцент Б. М. Богданович. В Совете СНТО функционировало 8 отделов. Совет СНТО проводил работу среди студентов с помощью факультетских и курсовых комсомольских бюро. При кафедрах работали студенческие научно-технические секции, студенческие конструкторские группы и предметные кружки.

Студенты МРТИ участвовали в выполнении госбюджетных и хоздоговорных работ. В 1975 г., например, 649 студентов принимали участие в выполнении госбюджетной тематики и 675 студентов – в выполнении хоздоговорных работ, в том числе 486 человек – с оплатой их труда. Для студентов младших курсов на всех факультетах, военной кафедре и в СКБ работали предметные кружки. Если в 1971 г. в 14 предметных кружках занималось 264 студента, то в 1975 г. кружков насчитывалось 26 с 924 студентами. Увеличивалось количество студентов, занимавшихся исследовательской деятельностью на кафедрах общественных наук, с 1050 человек в 1974 г. до 1594 человек в 1975 г. К числу основных форм участия студентов МРТИ в научно-исследовательской деятельности следует также отнести работу в студенческом конструкторском бюро МРТИ и студенческих конструкторских группах на кафедрах и предприятиях, студенческом вычислительном центре, студенческом научно-техническом лектории, конструкторской секции радиоклуба «Аргонавты».





Научный поиск молодых. Студенческое научно-техническое общество

Осуществление научно-технической революции, высокий социальный статус науки, общественно-государственный заказ на новые научные знания повышали интерес к научной деятельности преподавателей и студентов МРТИ. Если в 1971 г. из 2890 студентов дневного обучения всеми формами научно-исследовательской работы было охвачено 1200 студентов, что составляло около 42 % их общего количества, то в 1975 г. из 4464 студентов этой деятельностью занималось 3790 человек или 85 % их общего количества. В 1975 г. 495 научно-педагогических работников и сотрудников МРТИ (74,4 %) осуществляли руководство научно-исследовательской деятельностью студентов, из них 151 человек – с учеными степенями и учеными званиями.

Лучшими по итогам смотра-конкурса кафедр по постановке научно-исследовательской работы студентов были кафедры автоматики и телемеханики, радиоприемных устройств, антенн и устройств СВЧ, химии, истории КПСС, автоматизированных систем управления, автоматической и многоканальной электросвязи, технической механики, физики, философии, электронных вычислительных машин, теоретических основ электротехники.

Плодотворно работало созданное в 1968 г. студенческое конструкторское бюро МРТИ, а также студенческие конструкторские группы на кафедрах и предприятиях. В 1972 г. такие конструкторские группы были на заводе вычислительных машин им. Г. К. Орджоникидзе, ПТО «Интеграл» и Минском радиозаводе им. 50-летия КПБ, а также на кафедрах автоматики и

телемеханики, КиПРА, радиопередающих устройств и радиотехнических систем. Благодаря сотрудничеству СКБ с кафедрой радиопередающих устройств и отраслевой лабораторией кафедры конструирования и производства радиоаппаратуры, в 1974 г. около 120 студентов на общественных началах участвовали в создании лингафонного кабинета МРТИ для обучения студентов иностранным языкам. Еще около 30 студентов через СКБ разработали и изготовили 20 приборов телеметрического контроля для кафедры физвоспитания и спорта.

Если в 1971 г. в СКБ работало 111 студентов, то в 1975 г. в работе СКБ института и конструкторских групп на кафедрах и предприятиях принимали участие более 300 студентов, еще 30 студентов работали в секции конструирования спортивно-технического радиоклуба «Аргонавты». Силами сотрудников СКБ в 1975 г. были выполнены 3 хоздоговорные темы на сумму 69 260 руб., 90 студентов, выполнявших эти работы, получали заработную плату. Сотрудниками СКБ в 1975 г. было опубликовано 40 научных работ, получены 4 авторских свидетельства и 2 положительных решения. 12 студентов подали заявки на предполагаемые изобретения. Всего в 1975 г. студентами МРТИ было опубликовано 78 работ, в том числе 12 – во всесоюзных изданиях, 22 – в республиканской печати и 44 – в отчетах по госбюджетным и хоздоговорным работам. В 1975 г. началась реорганизация СКБ, его тематика работ ориентировалась на нужды кафедр и лабораторий МРТИ.

В 1972 г. по инициативе кафедры ЭВМ и комитета комсомола на базе ЭЦВМ «Проминь» был создан студенческий вычислительный центр (СВЦ). В 1974 г. в его работе участвовали 85 студентов. 79 % общего фонда машинного времени центра использовалось для обеспечения учебного процесса. На СВЦ проводилась ознакомительная практика студентов I курса. Тематика научных работ центра охватывала модернизацию ЭЦВМ семейств «Наири» и «Проминь», исследование имитаторов случайных внешних воздействий для испытания устройств и блоков ЭЦВМ, разработка методов анализа, синтеза и моделирования дискретных устройств и др. В 1975/76 учебном году был создан студенческий вычислительный центр на базе ЭЦВМ «Проминь» и «Наири» в студенческом общежитии МРТИ, что дало возможность шире использовать вычислительную технику при самостоятельной работе студентов.

Работа студенческого вычислительного центра по обеспечению учебного процесса была многогранной и полезной. В 1975 г., например, СВЦ были подготовлены две лабораторные работы с использованием ЭЦВМ «Проминь», создано математическое обеспечение к курсам «Арифметические и логические основы ЭЦВМ», «Автоматизация проектирования ЭЦВМ» и «Моделирование систем», изданы четыре сборника стандартных программ для задач курсового и дипломного проектирования. За годы своего существования СВЦ подготовил около 130 квалифицированных программистов (для многих

студентов это была вторая специальность). По тематике СВЦ был подготовлен ряд курсовых и дипломных проектов, практически все учебные расчеты проводились на ЭЦВМ, 5 экспонатов, подготовленных членами СВЦ, демонстрировались на выставках научно-технического творчества МРТИ.

За большую работу по подготовке высококвалифицированных специалистов для народного хозяйства и внедрению в учебный процесс вычислительной техники в 1975 г. студенческий вычислительный центр МРТИ был награжден Почетной грамотой ЦК ЛКСМБ. За успешное научное руководство и большую работу по организации СВЦ Почетными грамотами ЦК ЛКСМБ были награждены заведующий кафедрой ЭВМ, кандидат технических наук Б. Г. Лысиков, научный руководитель СВЦ, кандидат технических наук, доцент кафедры ЭВМ Э. А. Баканович и руководитель группы СВЦ, инженер кафедры ЭВМ В. П. Шмерко. Активная работа в СВЦ ряда студентов была также отмечена Почетными грамотами ЦК ЛКСМБ и Совета СНТО МРТИ.

С 1 сентября 1973 г. в МРТИ, как и в других вузах страны, вводилась учебно-исследовательская работа студентов (УИРС). Было разработано «Положение об УИРС в МРТИ». В 1975/76 учебном году УИРС была организована на 10 профилирующих кафедрах с охватом 1025 студентов 3-5 курсов дневной формы обучения. Во время проведения УИРС студенты занимались составлением обзоров литературы, написанием рефератов, выполнением конструкторских и исследовательских работ, созданием лабораторных макетов и установок. Контроль за выполнением заданий исследовательского характера осуществляли преподаватели. Однако в дальнейшем от этой бесперспективной формы организации научного творчества студентов пришлось отказаться.

В работе по пропаганде и организации научно-исследовательской работы студентов принимали участие более 40 комсомольских активистов во главе с членом комитета комсомола, заместителем председателя Совета СНТО, студентом В. Ф. Алексеевым. В 1975 г. отдел НИРС комитета комсомола МРТИ организовал студенческую конструкторскую группу и подготовил проекты договоров о сотрудничестве комсомольской организации и СНТО МРТИ с комсомольскими организациями ПТО «Интеграл» и завода электронных вычислительных машин им. Г. К. Орджоникидзе. Были разработаны «Памятка комсомольскому активисту» и «Обращение СНТО к студентам МРТИ», заведены в учебных группах карточки учета НИРС, проведен конкурс на лучшую комсомольскую организацию группы по участию в НИРС и СОКР, обновлен стенд СНТО «Квант», подготовлен бюллетень об опыте работы СНТО МРТИ. На II студенческой научной конференции МРТИ по проблемам общественных наук, истории ВЛКСМ и международного молодежного движения в декабре 1975 г. присутствовало 488 студентов и 43 преподавателя, заслушано и обсуждено 193 доклада, 96 работ

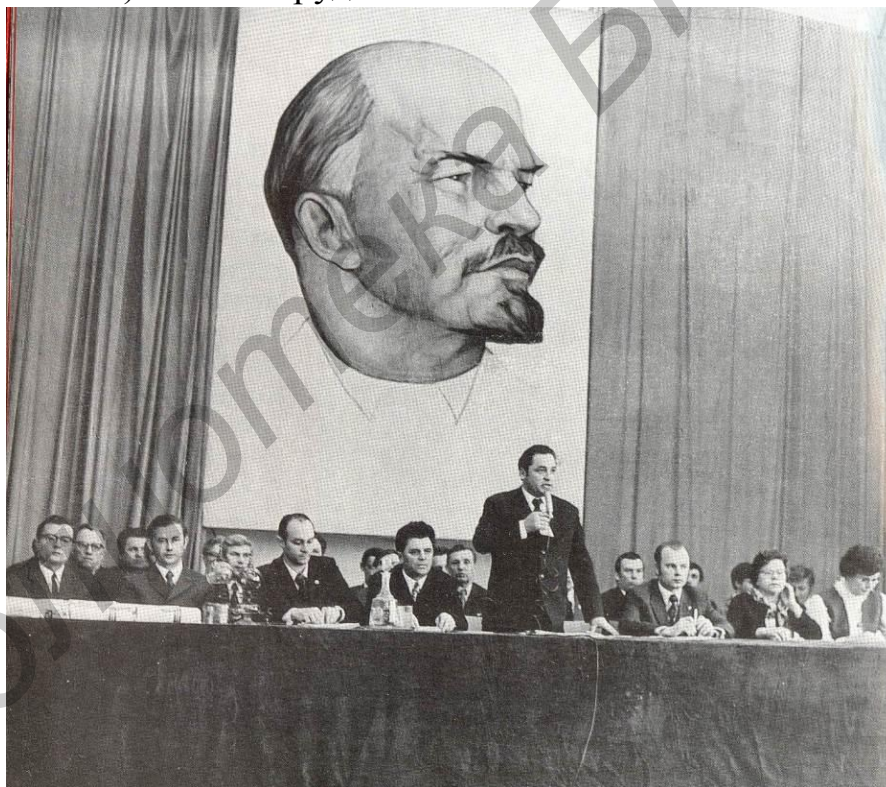
рекомендованы к участию в Республиканском конкурсе студенческих научных работ.



В МРТИ во время конференции СНТО. 1971 г.

конференции приняли участие 1128 студентов всех курсов (против 672 студентов в 1973 г.) и 289 сотрудников МРТИ.

Как и в предыдущие годы, итоги студенческой научно-исследовательской работы подводились на научно-технических конференциях, выставках НИР и СОКР, конкурсах студенческих научных работ. Особенностью развития НИРС в МРТИ в первой половине 1970-х гг. являлся огромный интерес и значительный рост масштабов участия студентов в этом виде деятельности. На юбилейной X СНТК МРТИ в марте 1974 г. на заседаниях научных секций выступило 535 студентов с 514 докладами. В работе



Открытие X научной студенческой конференции. Со вступительным словом выступает ректор института В. М. Ильин

Самой массовой за всю предыдущую историю института была XI студенческая научно-техническая конференция МРТИ в марте 1975 г., которая посвящалась 30-летию Великой Победы советского народа в Великой Отечественной войне. В ее работе участвовали 1142 студента и 269 преподавателей. Студентами было прочитано 566 докладов, что на 52 доклада

больше, чем в 1974 г. и более чем в 4 раза больше, чем на СНТК 1971 г. 120 докладов были удостоены диплома участника СНТК.

Значительно расширились межвузовские связи СНТО МРТИ. На XVII СНТК республик Прибалтики, БССР и Калининградской области РСФСР в 1971 г. студентами МРТИ было прочитано 5 докладов, из которых доклад студентки Г. В. Тихоновой «Комплексные системы с автоматически изменяющейся структурой», подготовленный под руководством старшего преподавателя кафедры автоматики и телемеханики А. Т. Доманова, получил 1-ю премию и грамоту ЦК ЛКСМЛ. Студентами МРТИ в 1971 г. были прочитаны 3 доклада на СНТК БГУ, 4 – на XXIV СНТК Таллиннского политехнического института, 5 – на СНТК Ленинградского электротехнического института им. В. И. Ульянова (Ленина), 6 – на XVIII СНТК Таганрогского радиотехнического института (награждены грамотами Таганрогского горкома ВЛКСМ), 5 докладов – на II конференции лауреатов республиканского смотр-конкурса студенческих научных работ. В последующие годы студенты МРТИ выступили с докладами на Всесоюзной СНТК по радиотехнике и связи в г. Харькове, СНТК технических вузов республик Закавказья, СНТК РСФСР по радиотехнике, конференции НТО г. Москвы, региональной СНТК вузов Северного Кавказа, СНТК Рязанского и Таганрогского радиотехнических институтов и др. В 1975 г. на региональных, зональных и других СНТК студентами МРТИ было прочитано 39 докладов, 33 автора были награждены грамотами, дипломами, памятными призами.

Традиционными были выставки научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ студентов и сотрудников института. На традиционной выставке «МРТИ-74», посвященной 10-летию института и 50-летию присвоения комсомолу имени В. И. Ленина, демонстрировалось 355 экспонатов, выполненных на 16 кафедрах и в студенческом конструкторском бюро.

Большая экспозиция в количестве 69 экземпляров была представлена в 1974 г. на проводившейся на базе МРТИ III Республиканской выставке опытно-конструкторских, технических, естественно-научных и художественно-прикладных работ студентов и аспирантов высших учебных заведений БССР, 6 экспонатов из которых были отмечены премиями. Выставку посетили секретарь ЦК КПБ А. Т. Кузьмин, заместитель председателя Совета Министров БССР Н. Л. Снежкова, Министр высшего и среднего специального образования Н. М. Мешков и другие представители органов государственного управления республики.



Секретарь ЦК КПБ А. Т. Кузьмин, заместитель председателя Совета Министров БССР Н. Л. Снежкова и министр высшего и среднего специального образования Н. М. Мешков в МРТИ на республиканской выставке студенческого творчества. 1974 г.

Рост масштабов и повышение качества характерны и для конкурсных научных работ студентов МРТИ. Например, в 1975 г. на Республиканский конкурс студенческих научных работ по естественным, техническим и гуманитарным наукам МРТИ представил 107 работ, что на 13 работ больше, чем в 1974 г. и на 82 работы больше, чем в 1971 г. Число работ, отмеченных I категорией, возросло с 7 в 1971 г. до 20 в 1974 г. и до 28 работ 1975 г., II категорией – с 15 до 37 и до 52 работ, количество работ III категории составляло соответственно 3, 31 и 21. В 1975 г. на Всесоюзный конкурс студенческих научных работ МРТИ представил 61 работу, что на 5 работ больше, чем в 1974 г.

Внедрению результатов научно-исследовательской работы в учебный процесс способствовала Всесоюзная олимпиада «Студент и научно-технический прогресс». В ее рамках в 1973–1974 гг. в МРТИ было проведено 9 предметных олимпиад, 18 конкурсов по специальности, 13 конкурсов дипломных работ, 6 конкурсов результатов производственной практики. В олимпиадах и конкурсах участвовали 5117 студентов, 1679 из которых выполняли программу первого тура, а 226 студентов были рекомендованы для участия во втором туре олимпиады. С целью изучения опыта внедрения научно-исследовательской работы в учебный процесс представители профессорско-преподавательского состава МРТИ выезжали в московские

инженерно-физический и энергетический институты, а также в Таганрогский радиотехнический институт.

По итогам Всесоюзного конкурса на лучшее техническое высшее учебное заведение по организации научно-исследовательской работы студентов Минский радиотехнический институт в 1974 г. был отмечен четвертой премией и награжден Почетным вымпелом Министерства высшего и среднего специального образования СССР и ЦК ВЛКСМ.

В смотрах-конкурсах на лучшее высшее учебное заведение БССР по постановке студенческой научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы Минский радиотехнический институт в 1971 и в 1972 гг. занимал I места и награждался переходящими кубками «Наука», а также грамотами ЦК ЛКСМБ и Министерства высшего и среднего специального образования БССР. За активное участие в Республиканской выставке опытно-конструкторских работ «НТТМ-75» МРТИ был награжден Почетной грамотой ЦК ЛКСМБ. Это признание заслуг творческого коллектива педагогов, сотрудников, аспирантов и студентов МРТИ в развитии научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы.

Минский радиотехнический институт осуществлял сотрудничество со многими научными центрами и высшими учебными заведениями Советского Союза. Его выпускники работали во многих крупных промышленных центрах страны.



Макет карты СССР, на которой графически показаны регионы, где работали выпускники МРТИ и находились научные центры и высшие учебные заведения, с которыми сотрудничал коллектив института

## **§ 6. ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ. УЧАСТИЕ КОЛЛЕКТИВА ИНСТИТУТА В ПРОИЗВОДСТВЕННО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ, ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОЙ И КУЛЬТУРНОЙ ЖИЗНИ СТРАНЫ И РЕСПУБЛИКИ**

Любое учебное заведение в любой стране независимо от ее общественно-политического устройства является не только образовательным учреждением, но и учреждением идеологическим, воспитательным. Минский радиотехнический институт не был исключением из правила. Его профессорско-преподавательский состав в своей деятельности руководствовался основополагающим принципом педагогики о воспитывающем характере обучения. Использовался воспитательный потенциал всех учебных дисциплин: общенаучных, общественно-политических и специальных. В лекциях, на практических, семинарских, лабораторных и других видах учебных занятий подчеркивалась передовая роль советской науки и техники, характеризовались достижения СССР и БССР в развитии народного хозяйства и культуры. Студентам прививалось чувство гордости за наших ученых, техников и рабочих, которые первыми поставили мирный атом на службу человечества, первыми открыли дорогу в космос. Вся политико-воспитательная и культурно-массовая работа проводилась в соответствии с «Перспективным планом воспитательной работы среди студентов», рассчитанным на все годы обучения в институте.

Еженедельно в студенческих группах 1 и 2 курсов кураторами и преподавателями общественно-политических дисциплин, а в группах студентов 3 и 4 курсов политинформаторами-студентами и преподавателями общественно-политических дисциплин проводились политинформации. Партийное бюро института организовывало семинары кураторов и политинформаторов-студентов. Проведение политинформаций было включено в расписание учебных занятий.

Ректорат, партийная и общественные организации проводили встречи студентов со знаменитыми людьми страны и республики – ветеранами революционного подполья, фронтовиками Великой Отечественной войны и участниками партизанского движения в Беларуси, героями Советского Союза и Социалистического Труда, партийными и советскими руководителями, писателями, деятелями науки и культуры. В 1965–1970 гг. студенты МРТИ встречались с участниками партизанского движения в Беларуси, Героями Советского Союза М. Б. Осиповой и Р. Н. Мачульским, руководителями партизанского движения И. Д. Ветровым и С. Т. Сидоренко-Солдатенко, фронтовиками, генералами Н. В. Дунаевым, С. С. Сергеенко, М. А. Смирновым, И. С. Жигаревым, первым секретарем Минского обкома КПБ И. Е. Поляковым, писателем И. П. Шамякиным и др. После встреч с участниками Великой Отечественной войны в институте выступал ансамбль песни и пляски Краснознаменного Белорусского военного округа.



Активизировалась политико-воспитательная работа среди студентов в год 100-летнего юбилея со дня рождения В. И. Ленина. В МРТИ была проведена научно-теоретическая конференция, приуроченная к этой дате, комитетом комсомола организован кинолекторий. Во многих учебных группах состоялись ленинские чтения, студенческие научные конференции и тематические вечера. Были организованы экскурсии студентов в г. Ленинград по ленинским местам, а также экскурсии в Дом-музей I съезда РСДРП, Белорусский государственный музей истории Великой Отечественной войны, Государственный музей БССР, мемориальный комплекс «Хатынь» и на Курган славы.

В юбилейном году комсомольская организация института активизировала работу по военно-патриотическому воспитанию студентов. Проводились встречи с выпускниками института, призванными в ряды Вооруженных Сил СССР, организовывались походы по местам боевой славы советского народа. Комсомольцы прошли по местам боев отряда «Народные мстители» в Логойском районе, а также по местам боев партизанской бригады С. А. Ковпака в Карпатах и по местам боев партизанских отрядов, действовавших в Браславском районе. Всего в походах по местам боевой славы советского народа в 1968–1970 гг. приняло участие около 2000 комсомольцев. В мае 1970 г. студенты института были инициаторами проведения «Недели памяти героев».

Комсомольцы готовились к сдаче экзамена по военно-технической и физической подготовке, изучали радиостанцию Р-105, овладевали военными специальностями. В 1970 г. из 2500 комсомольцев института лишь 250 человек не имели военно-технической специальности.

Эстетическому воспитанию будущих инженеров способствовала работа кружков художественной самодеятельности. В 1960-е гг. в МРТИ действовали танцевальный коллектив, экспериментальный театр «Силуэт» (теневого театр), студенческий театр эстрадных миниатюр (СТЭМ), студия художественного слова, вокальный кружок, два гитарных ансамбля. В кружках художественной самодеятельности занималось в 1968/69 учебном году более 150 студентов.

В апреле 1968 г. в МРТИ был проведен фестиваль бит-ансамблей г. Минска. Бит-ансамбль МРТИ «Алгоритмы» под руководством студента Михаила Голода стал победителем фестиваля и завоевал главный приз – «Янтарную гитару». Газета «Літаратура і мастацтва» отмечала: «Этот ансамбль отличала настоящая виртуозная игра. В нем участвовали лучшая соло-гитара фестиваля – Евгений Каховаев, лучший органист – Вячеслав Ксензов, лучший ударник – Михаил Голод, лучшая солистка – Лариса Лавринова. Им чудесно помогала соло-гитара фестиваля – Игорь Крутенюк...». Руководитель и главный дирижер эстрадного оркестра Белорусского радио и телевидения Борис Райский в статье «Пойте, гитары», опубликованной в газете «Знамя юности» 17 мая 1968 г., писал: «У ансамбля «Алгоритмы» отличное чувство ритма, прекрасное ощущение стиля «биг-

бита», интересные обработки... «Тринадцатый маршрут» Евгения Каховаева – лучшее произведение из написанных участниками фестиваля».

На районном смотре, посвященном 100-летию со дня рождения В. И. Ленина, вокальный коллектив МРТИ «Лайла» занял первое место среди вокальных коллективов высших учебных заведений.

Перед студентами выступали мастера искусств СССР и БССР. Так, в 1970 г. в институте давали концерты вокально-инструментальный ансамбль «Песняры», эстрадный оркестр Финского радио и телевидения, популярный в те годы советский эстрадный певец В. Ободзинский.

Воспитанию студенческой молодежи способствовала работа, проводимая в общежитиях Белорусского политехнического института, где проживали студенты МРТИ. Там были оборудованы ленинские комнаты, комнаты отдыха и подготовки к занятиям, функционировала общественная библиотека художественной литературы, действовали пункт проката вещей и мастерская по ремонту одежды, а также имелись бытовые помещения – кухни и гладильные. В общежитии проводилось соревнование за звание «Комнаты отличного быта» с вручением вымпелов и переходящего приза. По материалам проверок жилищно-бытовыми комиссиями факультетов санитарно-жилищного состояния комнат общежития выпускались сатирическая газета «Пылесос» и фотогазета «Вспышка», а также радиogaзета. Профессорско-преподавательским составом читались в общежитии лекции и проводились беседы о международном положении, организовывались встречи с фронтовиками и участниками партизанского движения в Беларуси. Для жителей «Комнат отличного быта» организовывались экскурсии по памятным местам и в крупные города СССР. Одна из таких экскурсий в г. Вильнюс состоялась 9 мая 1970 г.

Участие в политико-воспитательной работе принимала библиотека института. Только в 1968/69 учебном году ее сотрудниками было организовано для студентов 6 лекций о партийном и комсомольском подполье г. Минска в годы Великой Отечественной войны, об освобождении Беларуси от немецко-фашистских захватчиков, о 50-летию БССР, историко-революционном прошлом г. Минска и др. Было оформлено 8 фотомонтажей и фотовитрин: «Люди бессмертного подвига», «Слава героям космоса», «Голоса ушедших поколений» и др., организовано 26 книжных выставок – «В. И. Ленин о роли науки и техники в жизни общества», «7 мая – День радио», «Комсомольцы – беспокойные сердца», «СССР – Родина космонавтики» и др. Книжные выставки «Новинки технической литературы» и «В помощь научным сотрудникам» действовали постоянно. По общественно-политической проблематике в библиотеке проводились читательские конференции, диспуты, обзоры литературы, групповые беседы со студентами.

Уже в первые годы существования Минского радиотехнического института его коллектив, партийная и общественные организации начали принимать участие в производственно-экономической, общественно-

политической и культурной жизни страны и республики. С 1967 г. при Минском радиотехническом институте работал факультет радиотехники и электроники общетехнического университета Минского горкома КПБ, занятия на котором проводил профессорско-преподавательский состав института. Большую помощь факультету оказывали комиссии по учебной и научной работе месткома института, а председатель комиссии по учебной работе доцент В. И. Воробьев являлся деканом этого факультета. На факультете в январе 1971 г. занималось 133 работника промышленных предприятий г. Минска.

В 1968 г. ректор института, член-корреспондент АН БССР, доктор технических наук, профессор И. С. Ковалев возглавлял делегацию БССР на международной конференции по исследованию и мирному использованию космического пространства. Конференция была созвана Организацией Объединенных Наций в г. Вена.

Приказом министра высшего и среднего специального образования БССР от 20 июня 1969 г. кафедры общественных наук Минского радиотехнического института закреплялись за средними специальными учебными заведениями для оказания шефской помощи преподавателям социально-гуманитарных дисциплин. Кафедра истории КПСС закреплялась за Минским радиотехническим техникумом, кафедра политэкономии – за Минским заочным политехникумом, кафедра философии и основ научного коммунизма – за Минским электротехникумом связи.

Плодотворную политико-идеологическую работу среди населения Беларуси проводил профессорско-преподавательский состав. Члены институтской организации общества «Знание» выступали с лекциями, посвященными итогам и перспективам развития народного хозяйства СССР и БССР, освобождению Беларуси от немецко-фашистских захватчиков, международному положению и внешней политике, современному состоянию радиотехники и радиоэлектроники, автоматики и телемеханики, квантовых приборов, философским вопросам кибернетики, развитию военной связи и др. Всего членами общества «Знание» для студентов и сотрудников института, населения Березинского района и республики в целом, а также военнослужащих пограничных войск в 1965/66 учебном году было прочитано 200 лекций. Лекторы И. С. Семькин, К. С. Островский, Д. Т. Степуло, М. Г. Морозов за лекционную пропаганду имели благодарности Березинского райкома КПБ.

В 1968/69 учебном году членами институтской организации общества «Знание» для студентов, сотрудников и населения республики было прочитано 276 лекций и докладов (на 76 лекций и докладов больше, чем в 1965/66 учебном году), в том числе преподавателями кафедры марксистско-ленинской философии и основ научного коммунизма – 74 лекции и доклада, кафедры истории КПСС – 48, кафедры политэкономии – 34, кафедры радиоприемных устройств – 21, антенн и устройств СВЧ – 19 лекций и докладов. В 1970 г.

сотрудниками МРТИ для населения республики было прочитано уже 449 лекций, что значительно больше, чем в предыдущие годы.

Вместе с тем Совет института, рассмотрев 6 мая 1971 г. вопрос «О научно-технической пропаганде», подверг критике работу технических кафедр, сотрудники которых за 1970 г. прочитали не более 50–60 лекций для населения, преподавателей и студентов (во внеучебное время), тогда как сотрудники кафедры истории КПСС прочитали в 1970 г. 52 лекции, почти столько, сколько сотрудники всех технических кафедр. Не было ни одного сотрудника технических кафедр, который прочитал бы за год более 5 лекций, в то время как А. Ф. Хацкевич прочитал 34 лекции, М. Н. Горанский – более 30 лекций, И. Ф. Сафронов – 18 лекций и т. д. Совет института предложил обсудить вопрос научно-технической пропаганды на заседаниях кафедр, составить перспективный план чтения лекций (не менее 2 лекций в год каждому преподавателю), учитывать лекционно-пропагандистскую деятельность среди населения при избрании на должность и получении звания.

Увеличивались масштабы и расширялся фронт работ студентов по оказанию помощи труженикам колхозов и совхозов, промышленных предприятий и организаций Беларуси. Если в сентябре 1965 г. немногим более 600 студентов МРТИ в течение трех недель работало на уборке урожая в колхозах и совхозах подшефного Березинского района Минской области, то в сентябре 1968 г. на сельскохозяйственные и строительные работы было направлено 1218 студентов. В районном центре г. Березино студенты построили и ввели в эксплуатацию студию звукозаписи, в Березинском районе они выполняли работы по уборке урожая: уборка, транспортировка и буртовка картофеля, стогование соломы, сбор яблок, расстил льна, сортировка и сушка зерна. Строительство жилых домов, ферм и школ производилось с участием студентов в Воложинском, Молодеченском, Вилейском, Копыльском, Мядельском, Любаньском, Пуховичском и Слуцком районах, а также в г. Ново-Борисове и городском поселке Червень.

В сентябре 1969 г. число направляемых студентов МРТИ для оказания помощи труженикам села и города увеличилось до 1450 человек. Кроме сельскохозяйственных работ, студенты привлекались для строительства 2-го и 3-го рудоуправлений Солигорского калийного комбината, трикотажной фабрики и жилья в г. Солигорске, а также в качестве рабочих трудились на минских автомобильном заводе и радиозаводе. Всего на других работах, кроме уборочных, было занято 750 студентов. Во все группы, направляемые на сельскохозяйственные работы, назначались преподаватели, которые осуществляли контроль за работой и бытом студентов, а также следили за соблюдением правил техники безопасности. На места работы студентов выезжали руководители института, представители деканатов, партийной и комсомольской организаций.

Наряду с шефством над трудящимися Березинского района не менее важными были шефские связи коллектива института с частями и

подразделениями Краснознаменного Западного пограничного округа, установленные в 1966 г. На пограничных заставах только в 1968 г. выступили с лекциями и докладами преподаватели-коммунисты И. И. Токарев, А. Ф. Хацкевич, М. Т. Зуев, А. И. Парфенов, В. А. Кардамон и др. В канун 50-летия пограничных войск сотрудники и студенты на общественных началах во внеучебное время изготовили и передали в дар воинам границы 6 малогабаритных приставок к радиостанциям. Для монтажа и установки этого оборудования в один из пограничных отрядов округа выезжали на месяц заведующий кафедрой систем автоматического управления И. И. Токарев, преподаватель спецкафедры Н. Я. Корнеев, студенты П. Савченко, А. Уваров, В. Семенов. За оказанную помощь командование отряда наградило преподавателей грамотами, а студентов – нагрудными значками «Отличный пограничник». За успехи в военно-шефской работе среди пограничников Минский радиотехнический институт был отмечен памятной юбилейной медалью.

Многогранной и общественно значимой была работа комсомольской и профсоюзной организаций МРТИ. При комитете комсомола работала школа комсомольского актива, в которой занималось более 300 активистов из числа групп комсоргов, членов комитета комсомола. Помогали в работе школы члены партийного бюро института и работники Советского райкома комсомола. Заведующий кафедрой политэкономии, член партбюро М. Н. Горанский организовал поездку комсомольского и профсоюзного актива института по местам боев 100-й стрелковой дивизии, воины которой в июне 1941 г. мужественно отбивали атаки немецко-фашистских войск, прорывавшихся к столице Советской Беларуси.

В 1968/69 учебном году более 40 комсомольцев МРТИ работали в трех подшефных средних школах и 22 – в домоуправлении г. Минска. Они проводили занятия в 4 радиокружках и 2 фотокружках, наладили работу библиотеки при ДУ-22, работали в школах отрядными вожатыми и руководителями спортивных секций. На базе института был организован клуб «Юный телеграфист», который посещало 30 школьников. При комитете комсомола на общественных началах в апреле–мае 1969 г. работал консультационный пункт. Его посещало около 50 учащихся разных школ г. Минска.

В 1968–1970 гг. комсомольцы МРТИ установили и поддерживали шефские связи с моряками-балтийцами военного корабля СКР-652. Комсомольцы МРТИ, участвуя в воскресниках на предприятиях Минска, на заработанные деньги приобрели библиотеку и подарили ее личному составу, а бюро комитета комсомола учредило Памятное знамя лучшей комсомольской организации корабля. Комитетом комсомола была организована поездка делегации института в составе более 30 комсомольцев-активистов в г. Балтийск на корабль СКР-652 в связи с его 5-летним юбилеем.

Не менее успешными были шефские связи комсомольцев института с

пограничниками погранзастав Крыма. Студенты наладили работу 12 радиорелейных станций для круглосуточной работы в г. Симферополе, Евпатории, Керчи, Тамани, Прибрежном, Зуе, установили двухканальную телефонную связь в 7 направлениях, в том числе «Керчь – Тамань», «Керчь – Новороссийск» (через Керченский пролив), прочитали цикл лекций о связи для личного состава Симферопольского пограничного отряда и специалистов радиорелейных станций.

Профсоюзной организацией вместе с руководством института в период зимних и летних каникул 1968 г. были организованы два спортивно-оздоровительных лагеря в Логойске и Стайках, где проходили оздоровление сотни студентов. За 1969/70 учебный год в профилактории на Минском море, в поселке Логойск и на базе ДСО «Урожай», в г. Алушта (Крым) отдохнуло 400 человек, что составило около 17 % от общего количества студентов МРТИ.

Значительную работу проводила в подшефных организациях агитбригада, созданная на факультете автоматики и вычислительной техники под руководством ассистента кафедры математических и счетно-решающих приборов и устройств И. Б. Трофимова. Только летом 1968 г. она дала около 50 концертов, на которых присутствовало более 1500 человек. За активное участие в агитационно-массовой работе агитбригада была награждена грамотами ЦК ЛКСМБ и Минского обкома комсомола, а также грамотами райкомов партии и райкомов комсомола.

Экспериментальный театр «Силуэт» МРТИ как агитбригада Минского обкома комсомола в сентябре 1968 г. выступал перед жителями 13 районов Минской области и членами студенческих строительных отрядов. В течение месяца театр посетили 10 тыс. зрителей, кроме того, агитбригада института выступала перед жителями Березинского района, а также на кораблях Краснознаменного Балтийского флота, в Рязанском радиотехническом и Ивановском медицинских институтах, на избирательных участках подшефного микрорайона «Зеленый луг» и в воинских частях.



Бойцы студенческого строительного отряда

Предметом особой гордости руководства института и комитета комсомола являлось студенческое строительное движение. Во время летних каникул 1965 г. 100 студентов работало на стройках Уральской области, 40 студентов – на

стройках Беларуси и 100 человек были заняты на строительстве учебного корпуса института. Каждый отряд вернулся с целинных строек и строек Беларуси с красным знаменем – подарком хозяйств за ударный труд. Члены отряда «Импульс» были награждены грамотами ЦК ВЛКСМ и ЦК ЛКСМ

Казахстана, а его бойцы Ю. Покроев и И. Глаз – медалью «За освоение целинных земель». Отряд «Огонек» радиотехнического факультета занял первое место среди отрядов вузов г. Минска. В течение года каждый студент 1 и 2 курсов отработал на строительстве учебного корпуса и благоустройстве территории более 10 часов.

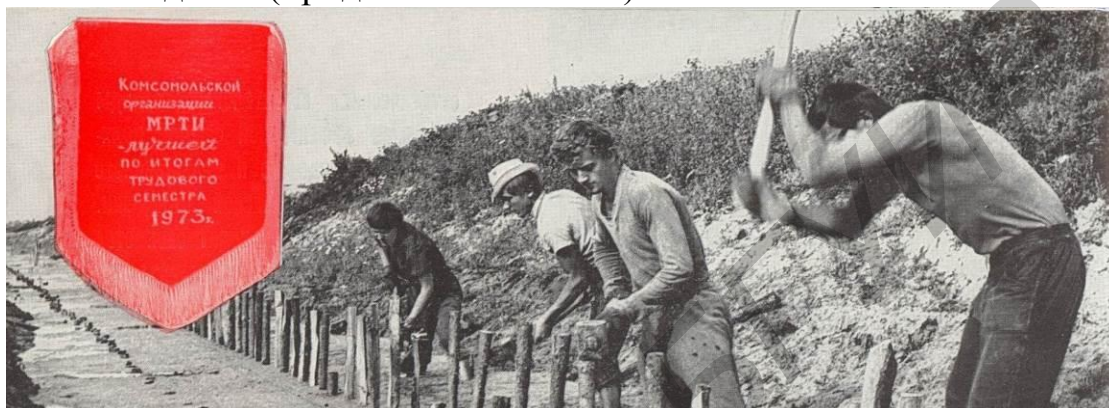
Летом 1966 г. 155 студентов уехали на стройки целины, 80 студентов – на сооружение жилых домов в Тюменскую область, 60 человек заготавливали строительные материалы для сооружения спортивно-оздоровительного лагеря института. На Минском автомобильном заводе трудились 45 студентов, на строительстве учебного корпуса и спортивных площадок института – 60 и на кафедрах – 20 человек. По итогам работы студенческих строительных отрядов в 1966 г. постановлением ЦК ВЛКСМ комсомольская организация Минского радиотехнического института была занесена в «Летопись трудовых дел комсомола в семилетке».

В 1967 г. количество студентов МРТИ, работавших в составе студенческих строительных отрядов на стройках Белорусской и Казахской ССР, Коми АССР, увеличилось до 873 человек. Из 12 отрядов МРТИ, находившихся на территории Беларуси, три отряда были признаны лучшими в республике, а студенческий отряд «Квант» (командир А. Козавчук, комиссар Н. Шур) стал победителем Всесоюзного соревнования студенческих строительных отрядов. Первое место среди студенческих строительных отрядов Уральской области и Белорусской ССР занял отряд «Веселка», которому было вручено Переходящее знамя ЦК ЛКСМБ. За отличные трудовые успехи на стройках целины Минский радиотехнический институт был занесен в летопись славных дел ЦК ВЛКСМ. Итоги трудовой деятельности студенчества Беларуси подвел Республиканский слет студенческих строительных отрядов, а в Москве состоялся первый Всесоюзный съезд студенческих строительных отрядов, делегатами которого были студенты МРТИ М. Малижанок, И. Шпак, В. Жуковский. Студенческий строительный отряд МРТИ «Огонек» (командир И. Чесак) был назван на съезде одним из лучших отрядов высших учебных заведений СССР.

В трудовом семестре 1968 г. приняло участие 870 студентов МРТИ, которые, как и в прошлом году, работали на стройках Белорусской и Казахской ССР, Коми АССР. Студенческими строительными отрядами института было освоено более 1 млн 200 тыс. руб. капиталовложений. Пропагандистами отрядов только в Минской области на полевых станках и в сельских клубах для местного населения было прочитано 52 лекции и доклада. 10 из 23 студенческих строительных отрядов, работавших в Минской области, во время трудового семестра установили шефство над памятниками и обелисками погибших воинов и партизан. Комсомольская организация МРТИ за участие в трудовом семестре летом 1968 г. была награждена Почетной грамотой ЦК ВЛКСМ.

В 1969 г. в МРТИ были созданы 22 студенческих строительных отряда,

бойцы которых работали на ударных целинных стройках, в Коми АССР, на строительстве Волжского автозавода в г. Тольятти и Братской ГЭС в г. Братске, а также на предприятиях и в организациях Белорусской ССР. Ими было освоено 1 млн 240 тыс. руб. капитальных вложений. На территории БССР студенты работали в Борисовской, Любанской и Березинской МСО, Озерском СМУ (Узденский район), СУ-7, Торгцентре и СШ №15 (г. Минск), СУ-34 (Заславское водохранилище), СУ-5 (Воложинский район), «Стройэлектромонтаже» (Минская область), Сморгонском комбинате силикатных изделий (Гродненская область).



Третий трудовой семестр студентов Минского радиотехнического института

Членами отрядов «Норд» и «Квант» в условиях вечной мерзлоты (Коми АССР) было проложено 200 м теплотрассы, 646 м водопровода, 30 м канализации, укреплено 20 погонных километров железнодорожных блоков, благодаря чему насыпь перестала разрушаться. В степях Казахстана пролегла 67-километровая линия телефонной связи. Всего в Беларуси руками студентов МРТИ было возведено 9 многоквартирных домов, зерносклад на 3200 тонн, коровник на 200 голов, мастерская, проложено 67 км телефонной связи. Бойцами студенческих строительных отрядов прочитано более 50 лекций и докладов, при 10 отрядах созданы консультационные пункты для поступающих в высшие и средние специальные учебные заведения. Строительный сезон 1969 г. завершился смотром-конкурсом и первой спартакиадой студенческих строительных отрядов, которая проходила на стадионе института 17 мая 1970 г. и в которой приняли участие 450 бойцов. Победители спартакиады были награждены переходящим кубком и вымпелом комитета комсомола МРТИ.

Через школу студенческих строительных отрядов за 5 лет существования Минского радиотехнического института (1964–1969 гг.) прошло более 5 тыс. студентов. Комсомольская организация института за участие в трудовых семестрах, большую агитационно-массовую и шефскую работу была награждена 14 памятными знаменами, грамотами ЦК ВЛКСМ и ЦК ЛКСМБ. За формирование и организацию работы студенческих строительных отрядов в Казахстане 2 декабря 1969 г. Минский радиотехнический институт был награжден Почетной грамотой Верховного Совета Казахской ССР.

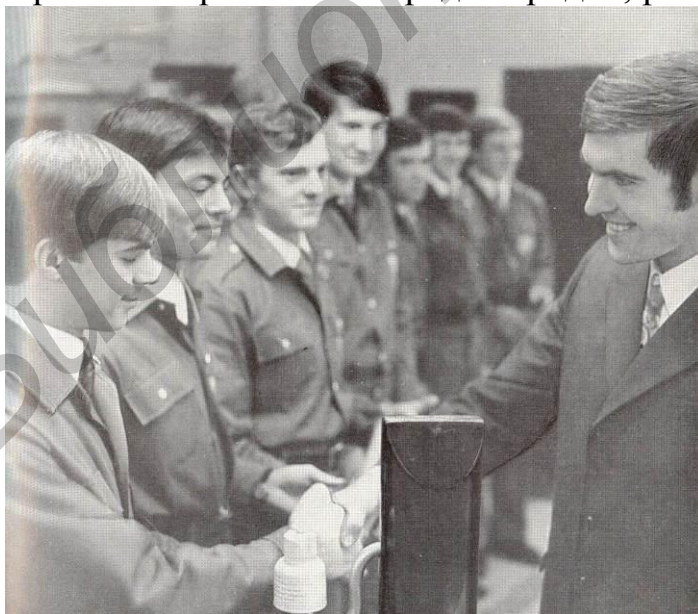




Стройотряд Квант-70

Для участия в студенческом строительном движении 1970 г. комитетом комсомола МРТИ было создано 22 строительных отряда общей численностью 712 человек, что на 59 человек больше, чем в сезоне 1969 г. Расширилась география строительных работ: наряду с традиционными регионами (БССР, Коми АССР, Уральская область и др.) студенты работали в Ямало-Ненецком национальном округе и в Дагестанской АССР. Студенческими строительными отрядами МРТИ было освоено 1 млн 641 тыс. руб. капитальных вложений, что на 401 тыс. руб. больше, чем в 1969 г. Средняя выработка на одного бойца составляла 2306 руб.

Наибольших успехов среди отрядов МРТИ добился отряд имени 50-летия ЛКСМБ (командир А. Морозевич), работавший в Ямало-Ненецком национальном округе и обеспечивший выработку на одного бойца 6090 руб. Отряд «Иван-да-Марья», работавший в Вилейском районе, занял второе место среди студенческих строительных отрядов Минской области, а отряд «Ветразь» – первое место среди отрядов, работавших в городах Беларуси.



Награждение победителей социалистического соревнования студенческих строительных отрядов МРТИ

Как и в предыдущие годы, студенты занимались укладкой железнодорожных путей, возведением линий электропередач и линий связи, электрификацией деревни, строительством жилых домов, магазинов, зерноскладов и животноводческих помещений. Всего в строительном сезоне 1970 г. студентами МРТИ было построено 10 жилых двухквартирных домов, магазин, склад, молочный цех, коровник. Ими проложено

9 км железнодорожных путей, электрифицировано 8 сел, телефонизировано 374 жилых дома, сдано 192 линии электропередач и связи. Решением минских областного и городского штабов студенческому строительному отряду МРТИ было присуждено первое место среди студенческих строительных отрядов г. Минска и Минской области за организацию и проведение летнего трудового семестра 1970 г.

За достигнутые успехи в воспитании студенческой молодежи и в связи с 50-летием ЛКСМБ комсомольская организация МРТИ была награждена Почетной грамотой ЦК ЛКСМБ.

Вместе с тем Совет института, рассмотрев 22 октября 1970 г. итоги студенческого трудового семестра, отметил недостатки в работе, которые выражались в том, что не всегда осуществлялся качественный подбор командиров и комиссаров отрядов, отсутствовала преемственность при формировании отрядов, вследствие чего наблюдались случаи неправильной организации труда и распределения заработка, слабая пропаганда строительного движения в печати, несвоевременное и неграмотное заключение трудовых договоров и связанные с этим срывы работы, недостаточное обучение правилам техники безопасности. Совет института потребовал устранить отмеченные недостатки в организации и проведении студенческого трудового семестра.

Участвуя в движении «Комсомол – сельской школе», комсомольцы МРТИ шефствовали над 3 школами Мядельского района и 5 школами Молодечненского и Червенского районов. В школах были отремонтированы учебные помещения, оформлено 11 пионерских комнат и ленинских уголков, проведена радиофикация и налажена работа радиоузлов, организованы олимпиады по математике, передано 4 станка, проведено около 30 бесед об институте, показаны выступления агитбригады института. В 1970 г. комсомольцы МРТИ создали в сельских школах 8 спортивных площадок и 3 радиоузла, организовали работу 9 радиокружков, оформили 44 стенда и 7 красных уголков, передали сельским школам и библиотекам 572 экземпляра книг, при трех строительных отрядах были созданы лагеря-спутники, в которых отдыхали пионеры местных школ. После окончания строительных работ комсомольским организациям сельских школ был передан весь спортивный инвентарь, приобретенный за деньги отрядов, а также краски, карандаши, кисти, бумага для рисования и другие канцтовары. По итогам социалистического соревнования среди высших и средних специальных учебных заведений комсомольская организация МРТИ заняла первое место и была награждена вымпелом Советского РК ЛКСМБ г. Минска.

В 1970-е гг. большое внимание уделялось усилению политико-воспитательной и культурно-массовой работы среди студентов МРТИ. Ведущая роль в этом по-прежнему принадлежала профессорско-преподавательскому составу. На лекциях, семинарских и других видах занятий по общественным, общенаучным и специальным дисциплинам раскрывались

основы научного мировоззрения, закономерности и перспективы общественного развития, разъяснялась внутренняя и внешняя политика государства, анализировались события, происходившие в стране и за рубежом. Профессорско-преподавательский состав уделял внимание формированию у студентов политической зрелости, активной жизненной позиции, добросовестного отношения к труду.

В институте активизировалась работа по правовому воспитанию студентов и сотрудников. На лекциях и практических занятиях студентам сообщались сведения о сущности и функциях государства, роли права в регулировании общественных отношений и формировании правового сознания. Во внеучебное время организовывались вечера вопросов и ответов на правовые темы, встречи с работниками суда и прокуратуры, органов юстиции и внутренних дел. Лекции на правовые темы сопровождалась просмотром и коллективным обсуждением кинофильмов. 27 марта 1975 г. вопросы правового воспитания были рассмотрены на заседании Совета института, определившего меры по дальнейшему совершенствованию этой работы.



М. С. Хандогин,  
секретарь  
партбюро. 1969 г.



В. А. Батуревич,  
секретарь  
парткома. 1974 г.



П. П. Лычук,  
председатель  
профкома  
студентов. 1970 г.

Важную роль в политико-воспитательной и культурно-массовой работе играли партийная и общественные организации. Вопросы учебы студентов, их успеваемости и научно-исследовательской Деятельности, шефской, физкультурно-оздоровительной и спортивно-

массовой работы, организации трудовых дел студентов, военно-патриотического воспитания молодежи находились в центре внимания комсомольской организации МРТИ. Росли ее ряды. Если в 1964 г. в комсомольской организации МРТИ насчитывалось 2723 комсомолец, то в 1975 г. их число возросло до 4744 человек. Возглавляли комсомольскую организацию МРТИ в 1964–1975 гг. А. Чунь, В. Печенников, А. Махорнин, А. Родин, Н. Ворозов.



В. А. Печенников,  
секретарь комитета  
комсомола. 1968 г.



А. Я. Родин,  
секретарь комитета  
комсомола. 1970 г.



Н. Н. Ворозов,  
секретарь комитета  
комсомола. 1973 г.

Высокие чувства патриотизма, гордости за страну и ее народ, за родной институт вселяли торжественные собрания студентов и сотрудников, посвященные знаменательным датам и революционным праздникам. Этому содействовало также участие в праздничных демонстрациях учащихся г. Минска, организация экскурсий в Дом-музей 1 съезда РСДРП, государственный музей БССР, музей истории Великой Отечественной войны, Брестскую крепость-герой, на Курган Славы, в Хатынь, по местам революционной и боевой славы.

Авангардную роль в военно-патриотическом воспитании студентов играли партийная организация, кафедры общественных наук, военная кафедра, комитет ДОСААФ, комитет комсомола, спортивный клуб, Совет ветеранов Великой Отечественной войны. Во время смотра-конкурса в 1970/71 учебном году в группах были проведены беседы и прочитаны доклады на военно-патриотическую тематику, все студенты 1 курса вступили в ряды ДОСААФ. В 27 учебных группах состоялись встречи с выпускниками института, проходившими военную службу. Студенты 28 учебных групп в марте–апреле 1971 г. посетили военную часть и мемориальное кладбище погибших советских воинов. В апреле 1974 г. по инициативе Совета ветеранов Великой Отечественной войны и военной кафедры была проведена в институте научно-практическая конференция профессорско-преподавательского состава и студентов «Военно-патриотическая работа в институте», а в мае 1975 г. – научно-практическая конференция «30 лет победы в Великой Отечественной войне».

Традиционными становились походы молодежи по местам революционной, боевой и трудовой славы советского народа. В 1970-е гг. в молодежной среде и в комсомольских органах они получили название «звездных походов», проходивших под девизом «Никто не забыт, ничто не забыто». Для организации работы в МРТИ был создан штаб «звездных походов» во главе с членом парткома института, заведующим кафедрой политэкономии, доцентом М. Н. Горанским. В 1974 г. во время зимних каникул «звездные походы» проводились по местам боев партизанской бригады имени А. Невского, партизанской бригады под командованием Капустина, 30-го стрелкового полка под командованием полковника

Ефремова. В походах участвовал 51 человек, ими было прочитано 14 лекций, проведено 25 бесед, состоялись встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, а также концерты художественной самодеятельности.

Ежегодно в институте проводился смотр-конкурс на лучшую группу, факультет, кафедру по военно-патриотической работе. За достигнутые успехи в смотре-конкурсе и большую военно-патриотическую работу факультеты, курсы, кафедры, учебные группы и активные участники отмечались переходящими призами, грамотами и благодарностями, а также поездками в Брестскую крепость-герой и г. Ленинград.

В канун 30-летия Победы советского народа в Великой Отечественной войне более 1000 студентов и сотрудников института участвовали в походах по местам партизанских сражений, местам действий подпольных организаций и героических битв Красной Армии. В дни зимних каникул для студентов учебных групп – победителей в социалистическом соревновании – были организованы поездки в г. Ленинград и г. Ульяновск, в Брестскую крепость-герой и другие памятные места, связанные с боевой и трудовой славой советского народа.



Выдающиеся спортсмены А. Медведь, В. Гурный, А. Никанчиков на встрече со студентами МРТИ. 1972 г.

Проводились встречи студентов, слушателей подготовительного отделения и сотрудников с участниками Великой Отечественной войны, старыми коммунистами, видными людьми страны и республики. Успешно прошла одна из таких встреч в студенческом общежитии – встреча с участниками войны, преподавателями института С. С. Ковалевым, А. С. Морозовым, А. И. Парфеновым, К. И. Домарадом. Волнующими были также встречи с участниками Октябрьской революции, Героями Советского Союза Р. Н. Мачульским и И. В. Захаровым, поэтом С. В. Михалковым и космонавтом Е. В. Хруновым, заслуженным мастером спорта СССР А. В. Медведем, киноактерами А. С. Демидовой и С. Г. Соколовским и др. Из числа участников Великой Отечественной войны – преподавателей института – были созданы лекторские группы, членами которых в 1974/75 учебном году для студентов и сотрудников было прочитано более 70 лекций о подвиге советского народа в борьбе с немецко-фашистскими захватчиками.

По-прежнему успешно функционировал институт кураторов на 1 и 2

курсах и политинформаторов на старших курсах. Кураторы проводили в учебных группах политинформации, собрания, экскурсии, вечера отдыха, следили за успеваемостью студентов и добивались ее улучшения. Политинформаторы знакомили студентов с текущими событиями в стране и за рубежом, материалами сессий Верховных советов СССР и БССР, знаменательными событиями в общественно-политической жизни страны и республики. Не реже одного раза в месяц с кураторами и политинформаторами проводились инструктивные занятия, для них читались лекции и доклады. Лучшие кураторы и политинформаторы по итогам учебного года награждались грамотами, бесплатными путевками в дома отдыха, для них организовывались поездки в г. Москву, г. Ленинград, г. Киев и другие города Советского Союза.

В 1971/72 учебном году в институте была введена новая форма политико-воспитательной и агитационно-пропагандистской работы: установлен День лектора, проводившийся один раз в месяц. Позже в институте (по факультетам) проводилась Неделя лектора. Перед студентами с лекциями по общественно-политической, научно-технической и морально-этической проблематике выступали руководители факультетов, партийной и общественных организаций, заведующие кафедрами, профессора и доценты, лекторы общества «Знание».

В систему лекционной пропаганды входили также лекции преподавательского состава и студентов о международном положении, особенностях идеологической борьбы на современном этапе и по другим проблемам. Если в 1974/75 учебном году профессорско-преподавательским составом МРТИ было прочитано в институте, а также на предприятиях и в организациях г. Минска и республики 446 лекций, из них 178 лекций по общественно-политической проблематике, то в 1975/76 учебном году было прочитано более 700 лекций. Активно участвовали в лекционной пропаганде Т. Е. Солодков, М. Н. Горанский, А. Ф. Хацкевич, А. С. Морозов, С. С. Ковалев, Я. В. Алишев, Л. И. Боянов, Э. Б. Ваксер, С. Д. Шпота и др.

В первой половине 1970-х гг. расширению культурного кругозора студентов, совершенствованию организации учебно-воспитательного процесса и научно-исследовательской деятельности способствовала работа библиотеки института. Это были обзоры и открытые просмотры литературы, выставки литературы к политическим кампаниям и знаменательным датам, чтения докладов и проведения бесед, создания информационных бюллетеней новой литературы, которые печатались ежемесячно и рассылались на кафедры, проводимые «Дни кафедры», обслуживание первокурсников по графику и выдача им учебников и т. д. В 1974/75 учебном году, например, работниками библиотеки было оформлено 58 книжных выставок, 7 открытых тематических полок, 2 стенда, проведены 2 вечера, читательская конференция, 3 диспута, 4 доклада и беседы, 3 обзора книг.

О содержании и направленности воспитательных мероприятий

библиотеки могут свидетельствовать тематические вечера, проведенные в первой половине 1970-х гг. Один из вечеров был посвящен поэзии. На нем присутствовало около 700 человек. На вечере выступал артист Белгосфилармонии Сергей Соколов с чтением стихотворений А. Блока, С. Есенина, Е. Евтушенко и других поэтов. Вечер, посвященный 150-летию со дня рождения Н. Некрасова, проходил с участием студентов литературного клуба факультета автоматики и вычислительной техники «Лира». Литературно-музыкальный вечер был посвящен 90-летию со дня рождения Я. Купалы. На вечере выступил директор музея Я. Купалы В. М. Юревич. Студенты МРТИ прочитали стихотворения Я. Купалы. Выступили также артисты Большого государственного театра оперы и балета БССР, народные артисты БССР Т. Шимко, Л. Бражник и др. В их исполнении прозвучали песни на стихи Я. Купалы, а также белорусские народные песни. В 1973/74 учебном году был проведен институтский вечер, посвященный 175-летию со дня рождения А.С. Пушкина. На вечер были приглашены артисты Белгосфилармонии.

В МРТИ продолжал свою деятельность факультет общественных профессий, деканом которого был П. П. Перелыгин. Организационную и методическую работу вел Совет факультета. Данные о структуре и масштабах работы факультета в 1974/75 учебном году приведены в табл. 7.

Таблица 7

Структура и масштабы работы факультета общественных профессий в 1974/75 учебном году

Отделения факультета	Год открытия	Количество обучавшихся	Срок обучения (количество лет)	Выпуск за истекший год (численность выпускников)
1. Отделение инструкторов по радиоспорту и руководителей самодеятельности	1971	36	1	13
2. Отделение духовых оркестров	1973	28	3	Выпуск в октябре 1975 г.
3. Спортивное отделение	1970	168	1	168
4. Отделение кинофотодела	1970	31	2	5
5. Школа молодого лектора	1970	68	2	58
6. Отделение руководителей самодеятельных баянных оркестров	1974	15	2	–
7. Отделение комсомольских пропагандистов	1974	50	1	–
Всего:		396		244

Данные таблицы свидетельствуют о том, что на семи отделениях факультета общественных профессий занималось 396 студентов 1–4 курсов. В 1974/75 учебном году были открыты два новых отделения – руководителей самодеятельных баянных оркестров и отделение комсомольских пропагандистов. Если за первые три года работы факультета вторая общественная специальность была присвоена 308 студентам, то выпуск только 1975 г. составлял 244 человека. Перед слушателями факультета выступали с лекциями на общественных началах профессора Т. Е. Солодоков, В. Я. Савельев, А. Ф. Хацкевич, заведующие кафедрами М. Н. Горанский, Б. М. Богданович, Б. Г. Лысиков, доцент А. А. Кураев, Ю. С. Трикоз, З. И. Оношенко, Т. И. Свирин, К. С. Островский и др.

Спортивное отделение выпустило 168 инструкторов по 13 видам спорта: лыжному, борьбе самбо, футболу, конькобежному, альпинизму и др. Слушателям отделения кинофотодела читали лекции по основам драматургии и режиссуры, документального кино, а также был прочитан теоретический курс по фотографии. Проводились практические занятия. Слушатели отделения выпустили следующие фильмы: «Город-герой», «В гостях у шефов», «Выставка творчества студентов», «Нам 10 лет», «Наши ветераны», «Студенческий строительный отряд», «Минск – 74». Программа отделения руководителей самодеятельных духовых оркестров была разработана преподавателями Белгосконсерватории, рассмотрена на заседании Совета факультета и утверждена ректором.

Школа молодого лектора подготовила 58 специалистов, имея в своем составе три секции: историко-революционную, технико-экономическую и философскую. За 1974/75 учебный год слушателями школы было прочитано 285 докладов в учебных группах, средних школах и других организациях. По инициативе Совета школы на XI студенческой научно-технической конференции МРТИ была создана секция лекционной пропаганды, на которой слушателями школы прочитано более 20 докладов, многие из которых были отмечены дипломами.





Занятия студентов на факультете общественных профессий МРТИ. 1973 г.

Слушатели отделения инструкторов по радиоспорту издали инструкции по управлению любительской радиоаппаратурой, правила регистрации и эксплуатации любительских радиостанций, работы на ключе азбукой Морзе. Они принимали участие в городских, областных и республиканских соревнованиях. Команда МРТИ под руководством студента М. Г. Лабушкина заняла второе место среди 14 команд в соревнованиях на первенство Минской области по приему и передаче радиопрограмм. Радио-

телеграфисты-коротковолновики выступали на первенстве Беларуси, боролись за кубок им. Ю. Гагарина, соревновались за первенство команд европейской части СССР по работе на коллективных радиостанциях. Тремя медалями (золотой, серебряной и бронзовой) был награжден студент В. Н. Машунин, занявший призовые места на соревнованиях по приему и передаче радиопрограмм среди участников из братских социалистических стран.

Опыт работы факультета общественных профессий МРТИ неоднократно освещался на страницах периодической печати Беларуси.



Н. П. Подлуцкий, дирижер. 1972 г.

В институте развивалось художественное творчество студентов и сотрудников. В 1972 г. был создан духовой оркестр МРТИ. Его организатором и бессменным руководителем на протяжении более 30 лет являлся опытный музыкант с более чем 20-летним стажем работы в оркестре Н. П. Подлуцкий. Под его руководством духовой оркестр МРТИ стал зрелым творческим коллективом, участником многих мероприятий и конкурсов в городе и республике. Оркестр – обладатель множества дипломов различных степеней и достоинств. В 1979 г. духовой оркестр МРТИ получил звание «Народный». Но самый большой успех пришел к коллективу в 1983 г. Духовой оркестр МРТИ стал лауреатом Всесоюзного конкурса духовых оркестров. 37 студентам института были вручены дипломы и медали лауреатов.



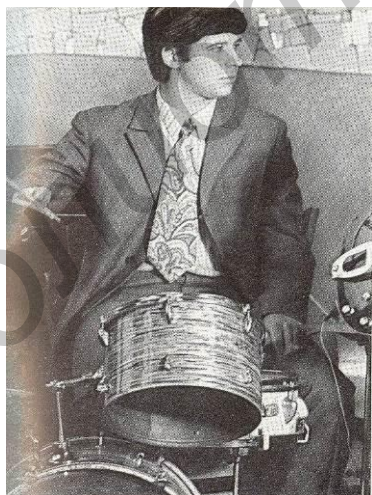
Играет духовой оркестр. 1972 г.



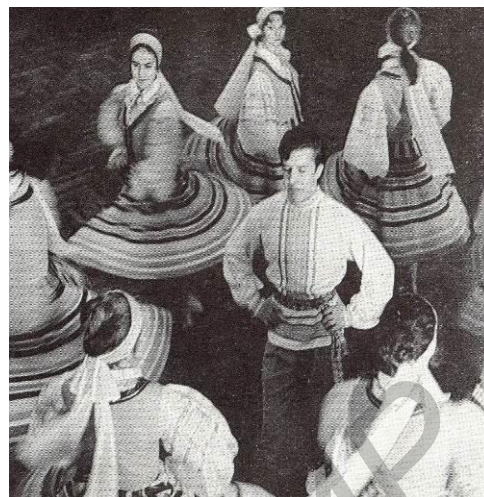
Е. Ф. Салата,  
директор  
студклуба

В феврале 1975 г. был создан студенческий клуб, работу которого направлял Художественный совет. В апреле 1976 г. директором студенческого клуба была назначена энтузиаст народного творчества Е. Ф. Салата.

В середине 1970-х гг. в студклубе была налажена работа 7 кружков художественной самодеятельности: духового оркестра, танцевального и хорового коллектива, ансамбля баянистов, кружка художественного чтения, студенческого театра миниатюр, четырех вокально-инструментальных ансамблей.



Студенты – участники вокально-инструментальных ансамблей



В свободное от учебы время многие студенты занимались в кружках художественной самодеятельности

В работе коллективов художественной самодеятельности участвовало более 200 студентов и сотрудников института.

Проводились институтские и факультетские вечера с участием коллективов художественной самодеятельности, смотры художественной самодеятельности, выездные концерты, кинолектории и кинофестивали, работал клуб веселых и находчивых. Только в смотре художественной самодеятельности в 1974/75 учебном году приняло участие более 400 человек, из них 70 участников были награждены грамотами и дипломами, 21 человек отмечен ценными подарками и денежными премиями. В этом учебном году было дано около 20 выездных концертов, духовой оркестр сделал 15 публичных выступлений.



В студенческой киностудии МРТИ.  
1973 г.

В институте работал кинолекторий «Киноискусство наших дней» и кинофестиваль военной кинохроники, посвященный Советской Армии и военно-морскому флоту. На факультетах были созданы агитбригады. Работала и студенческая киностудия МРТИ.

Участие студентов и сотрудников в работе коллективов художественной самодеятельности способствовало повышению их общеобразовательного и культурного уровня, более глубокому пониманию сущности произведений литературы и искусства, формированию

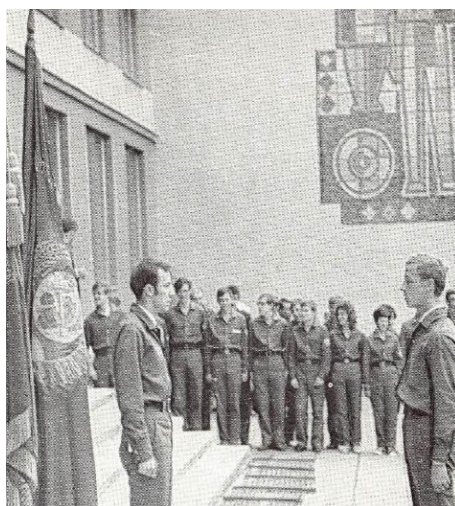
умения создавать красивое и прекрасное, владению техникой игры на музыкальных инструментах, воспитанию эстетического вкуса. Все это делало будущего специалиста более гуманным, возвышенным, одухотворенным по сравнению с другими членами студенческого коллектива.

В организации быта студентов, работы студсовета в общежитии, контроля за состоянием общественного питания, культурно-массовой работы (проведение праздничных вечеров и вечеров отдыха, смотров художественной самодеятельности, поездок и экскурсий), оздоровления студентов (распределение путевок в санатории, дома отдыха, на турбазы, в спортивные лагеря и межвузовский профилакторий), оказания материальной помощи, организации диетического и льготного питания важная роль принадлежала профсоюзной организации студентов МРТИ. Первый состав профкома профсоюзной организации студентов был избран 29 октября 1964 г. Его председателем стал Н. И. Насонович. Если в 1965 г. в профсоюзной организации студентов насчитывалось 1158 человек, то в 1972 г. – 3181 человек.

Под руководством партийной организации МРТИ профессорско-преподавательским составом вместе с комсомольской и профсоюзной организациями в студенческом общежитии по-прежнему проводились лекции, беседы, диспуты, вечера отдыха, спортивные состязания, смотры-конкурсы на лучшую комнату, лучший этаж общежития, работал радиоузел, выпускалась радиогазета. Улучшалась наглядная агитация в ленинских комнатах. По итогам рейдов и заседаний студенческого совета общежития выпускалась газета «Спектр» с приложением «Фильтр», где помещались выписки из постановлений студсовета, фотобюллетени. По результатам республиканского смотра-конкурса вузов на лучшую организацию условий труда, быта и отдыха студентов в 1975 г. МРТИ впервые было присуждено первое место с вручением Почетной грамоты Минвуза БССР и БРК профсоюзов.

Однако, несмотря на большую организационную и воспитательную работу, в студенческой среде имели место случаи пропусков занятий без уважительных причин, уклонения от участия в сельскохозяйственных работах, распитие спиртных напитков и появление в нетрезвом виде в общественных местах, аморальное поведение и хулиганские действия, случаи хищения и порчи государственного имущества и т. п. Только в 1974/75 учебном году за такие нарушения было отчислено из института 20 студентов, 67 человекам объявлен строгий выговор в приказе по учебному заведению, 23 студента выселено из общежития.

Как и в предыдущие годы, студенты и сотрудники МРТИ принимали участие в производственно-экономической, общественно-политической и культурной жизни страны и республики. Действенной школой жизни, школой воспитания патриотизма и трудолюбия, умения самостоятельно решать производственные и хозяйственные задачи были студенческие строительные отряды, создаваемые комитетом комсомола и его структурным подразделением – штабом трудовых дел, функционировавшим с 1965 г.



Студенческие строительные отряды МРТИ  
на торжественной линейке



ССО МРТИ. 1971 г.

Данные об этом приведены в табл. 8.

В институте стали традиционными фестивали студенческих строительных отрядов и смотры-конкурсы их агитбригад, Спартакиады «Здоровье» для бойцов студенческих строительных отрядов, курсы командиров и комиссаров отрядов, курсы для участников строительного движения.

Из года в год увеличивалась численность сводного студенческого строительного отряда МРТИ, росли объемы выполненных работ и освоенных капитальных вложений, расширялась география трудовых дел студентов-радиотехников.

Таблица 8

## Студенческие строительные отряды МРТИ в 1971–1975 гг.

Годы	Количество участников студенческого строительного движения	Количество строительных отрядов	Количество освоенных капитальных вложений (тыс. руб.)	Места дислокации строительных отрядов, количество бойцов (отрядов)				Работа, проведенная бойцами студенческих строительных отрядов для местного населения	
				БССР	РСФСР	Казахская ССР	Молдавская ССР	Прочитано лекций и докладов	Дано концертов художественной самодеятельности
1971	806	24	1633	610	91	105	–	150	118
1972	880	26	1604	625	135	120	–	137	109
1973	920	32	2446	22 отряда	4 отряда	4 отряда	2 отряда	307	240
1974	1143	37	3133	631	262	120	150	357	265
1975	1210	44	3744	700	310	100	100	488	335

Из табл. 24 видно, что в 1971–1975 гг. количество бойцов студенческих строительных отрядов МРТИ увеличилось с 806 до 1210 человек, а количество отрядов возросло за эти годы с 24 до 44. Объем освоенных капитальных вложений увеличился с 1633 тыс. руб. в 1971 г. до 3744 тыс. руб. в 1973 г. Бойцами строительных отрядов прочитано для местного населения 1439 лекций и докладов, дано 1067 концертов художественной самодеятельности. Местами дислокации строительных студенческих отрядов МРТИ были БССР, РСФСР, Казахская и Молдавская ССР. В Белорусской ССР студенты трудились в таких организациях, как Белсвязьстрой, Молодечносельстрой, Минсксельстрой, Белэнергострой, СУ-2 Дорстроймонтажтреста, ССМУ-7 и ССМУ-8, Белорусская железная дорога, Минск-Вилияводострой и др. В 1974 г., например, в строительных организациях Министерства сельского строительства БССР работало 456 студентов, Министерства мелиорации и водного хозяйства – 75 человек, Министерства связи – 100 человек. В РСФСР студенты МРТИ трудились в строительных организациях Томской, Смоленской, Мурманской и Псковской областей, а также в Коми АССР и Карельской АССР, в Казахской ССР – в строительных организациях Уральской области, в Молдавской ССР – на уборочных работах в сельскохозяйственных предприятиях.



ССО МРТИ во время работы. 1971 г.

В 1971 г. сводный отряд МРТИ, работавший на стройках г. Минска, занял первое место в социалистическом соревновании студенческих строительных отрядов вузов столицы, а отряд «Квант-71» занял первое место среди отрядов Беларуси, работавших в Коми АССР, и был награжден переходящим знаменем Белорусского республиканского штаба студенческих строительных отрядов и ЦК ЛКСМБ. По решению комитета комсомола в МРТИ был учрежден День студента-строителя, на который приглашались

руководители и почетные люди строительных организаций, а также ветераны строительного движения.

На IX отчетно-выборной комсомольской конференции МРТИ в сентябре 1973 г. студенческий строительный отряд «Квант-73» (командир М. Юрцевич) выступил с обращением ко всем отрядам о зачислении в отряды в качестве бойцов Героев Советского Союза, погибших при освобождении белорусской земли от немецко-фашистских захватчиков. Почетным бойцом «Кванта-73» стал Герой Советского Союза, руководитель подпольной комсомольской организации «Андрюша» Н. А. Кедышко. Деньги, начисленные на имя героя, переводились в фонд мира.

По итогам трудового семестра 1973 г. комсомольская организация МРТИ была признана одной из лучших в республике и награждена Грамотой ЦК ЛКСМБ и денежной премией.

Лучшими студенческими строительными отрядами, призерами социалистического соревнования в трудовом семестре 1974 г. были признаны отряды «Минск-74», «Сириус-74», «Квант-74», «Меридиан», завоевавший переходящее Красное Знамя Мурманской зоны студенческих строительных отрядов, «Горизонт-74», занявший 1 место и награжденный переходящим знаменем треста «Казсвязьстрой», «Витязь-74» – победитель соревнования среди студенческих строительных отрядов Минской области.



Бойцы студенческого строительного отряда «Минск». 1974 г.

В трудовом семестре 1975 г. 6 студенческим строительным отрядам МРТИ были присвоены имена Героев Советского Союза. Комитетом комсомола и штабом трудовых дел был поддержан почин московских комсомольцев – трудиться за себя и за того парня. Между студенческими строительными отрядами развернулось соревнование за право зачислить на данный день в бригаду героя и выработать за него норму, а заработанные деньги передать в фонд мира. По итогам третьего трудового семестра 1975 г. Почетными знаменами победителей социалистического соревнования среди студенческих строительных отрядов Уральской области были награждены отряды МРТИ «Горизонт», «Меридиан» и «Юность», среди отрядов Псковской области – отряд «Славяне», среди отрядов треста «Белсвязьстрой» первые три места заняли «Восход», «Импульс» и «Поиск».

В 1970-е гг. студенческие строительные отряды начинали зачислять трудных подростков, которые работали вместе со студентами и получали заработную плату, выдаваемую их родным. В 1975 г. Штаб трудовых дел комитета комсомола МРТИ выступил с начинанием «Каждому студенческому строительному отряду – трудовой отряд старшеклассников».



Это претворялось в жизнь. В 1975 г. 1 место среди трудовых отрядов старшеклассников занял отряд «Ветразь», сформированный на базе МРТИ и СШ №122 г. Минска.

Наряду с выполнением большого объема строительных работ бойцы отрядов МРТИ активно участвовали в общественно-политической и культурной жизни. Они не только читали лекции и доклады для местного населения, а агитбригады выступали с концертами художественной самодеятельности, но и являлись инициаторами и организаторами многих полезных дел. Участвуя в движении «Комсомол – сельской школе», бойцы студенческих строительных отрядов МРТИ в 1973 г. отремонтировали 28 школ, соорудили 10 спортивных площадок, оформили 50 стендов. В телеателье «Спасибо» было отремонтировано 58 телевизоров, 177 радиоприемников, 25 магнитофонов, 10 усилителей, установлено 7 телевизионных антенн. Школам было передано 2250 книг. В лагерях-спутниках отдохнуло более 500 детей рабочих и колхозников. Бойцы восстановили и обновили 25 памятников воинам и партизанам, погибшим в боях с немецко-фашистскими захватчиками.

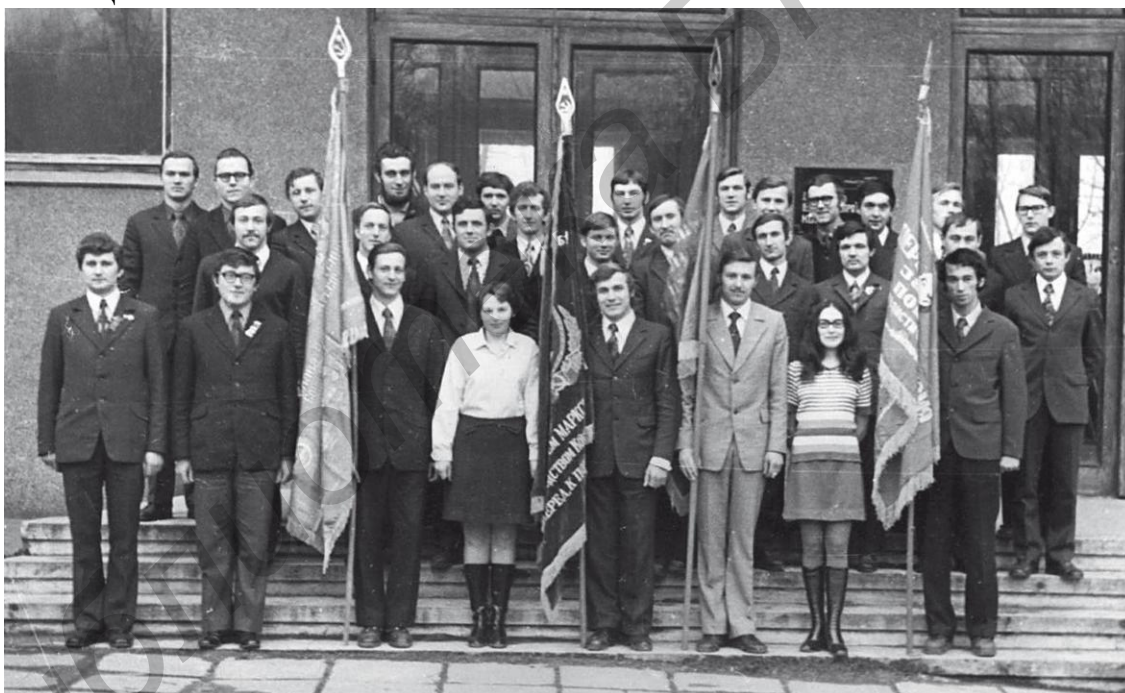
Росли масштабы общественно-полезных дел бойцов студенческих отрядов. В 1975 г. бойцы отрядов МРТИ отремонтировали 38 школ, соорудили 82 спортивные площадки, произвели ремонт школьных мастерских, передали школам 2850 книг. В консультационных пунктах для поступающих в учебные заведения занималось 200 человек, на полях колхозов было проведено 47 воскресников. Продолжало работу телеателье «Спасибо», в котором был произведен ремонт 165 телевизоров, 288 радиоприемников, 112 магнитофонов, 35 усилителей. Газета «Комсомолец», орган Карельского обкома ВЛКСМ, писала: «Жители быстро убедились в том, что работает это необычное ателье отлично (платы за услуги здесь не берут). Правда, со студенческим ателье произошел даже казус, смешной и грустный. Ладвинский КБО вдруг обнаружил конкурента. Дело в том, что в рембыттехнике качество исполнения заказов оставляло желать лучшего. А здесь, рядом, вдруг делают быстро, хорошо, бесплатно. Количество заказчиков КБО резко сократилось. И в поссовет поступила жалоба...».

Заслуженной славой пользовались студенческие строительные отряды МРТИ «Квант», «Минск-73», «Сириус», «Вясёлка», «Алгол» и др. В них трудились лучшие комсомольские активисты института: Валентина Лукашевич, Анна Короткина, Михаил Батура, Николай Ворозов, Анатолий Родин, Михаил Юрцевич, Владимир Зайцев и многие другие.

Студенческий строительный отряд «Квант», был создан в 1967 г. (командир А. Козавчук, комиссар Н. Шур). До 1971 г. отряд работал на стройках Коми АССР, а в последующие годы – в Томской области РСФСР. За 5 лет работы отряд освоил более одного миллиона рублей капитальных вложений. Отряд «Квант» – неоднократный победитель всесоюзного социалистического соревнования студенческих строительных отрядов и отрядов, работавших в БССР и Коми АССР, обладатель памятных знамен, дипломант Министерства культуры Коми АССР, шеф трудового отряда

старшеклассников местной школы-интерната в Томской области, инициатор молодежных дел. Вот как характеризовал его деятельность секретарь Удорского РК ВЛКСМ Э. Политов: «... разнообразен круг деятельности бойцов строительного отряда: тут и оказание реальной помощи отделению совхоза «Косланский», читка лекций местному населению, оформление и организация фестиваля студенческих отрядов, экскурсии и спортивные соревнования, медицинская помощь. В порядке помощи Косланская средняя школа получила в подарок от минских студентов оборудованную мастерскую, два теннисных стола, волейбольную площадку, библиотеку...».

К числу лучших студенческих отрядов МРТИ относился отряд «Сириус», командиром которого являлся студент М. Батура, ныне ректор БГУИР. М. П. Батура 9 раз выезжал в составе студенческих строительных отрядов в Западную Сибирь в качестве бойца, командира отряда, главного инженера, командира сводного студенческого отряда. В 1974 г. М. П. Батура был награжден ЦК ВЛКСМ и Министерством высшего и среднего специального образования СССР значком «За отличную учебу», памятным значком ЦК ВЛКСМ «60 лет с именем В. И. Ленина».



Студенческий строительный отряд «Сириус-74» – неоднократный победитель соревнований среди студенческих стройотрядов

В 1973 г. был сформирован студенческий строительный отряд «Минск-73» (командир Ю. Бутко, комиссар А. Рукша) в составе сводного интернационального отряда, направленного на Всесоюзную ударную комсомольскую стройку в г. Гагарин Смоленской области. На протяжении 89 дней отряд достойно трудился. В 1973 г. он был награжден памятным знаменем как победитель социалистического соревнования линейных отрядов и памятной медалью Звездного городка за 3 место в соревновании студенческих строительных отрядов в г. Гагарине. В 1974 г. как лучший студенческий строительный отряд сводного интернационального отряда им. Ю. А. Гагарина занесен в книгу славы Ленинского комсомола, награжден

дипломом Звездного городка и Грамотой Гагаринского горкома КПСС, переходящим знаменем Смоленского обкома ВЛКСМ, а в 1975 г. – памятным подарком Смоленского обкома КПСС и Почетной грамотой Гагаринского горкома КПСС.

По окончании трудового семестра в МРТИ проводился вечер трудовой славы, на который приглашались ветераны движения, командиры и комиссары первых студенческих строительных отрядов, комсомольские вожаки прошлых лет, руководители института, его партийной и комсомольской организаций.

Коллектив МРТИ гордился своими выпускниками, участниками многих трудовых семестров, организаторами студенческого строительного движения: А. Хандогиным – командиром Слуцкого зонального штаба, М. Батурой – командиром Александровского зонального штаба Томской области, А. Можуковым – главным инженером Уральского зонального штаба. Участница 5 трудовых семестров, ветеран студенческого движения Т. Драмеко была удостоена чести подписать рапорт Всесоюзного студенческого отряда Центральному комитету КПСС.

Ежегодно студенты Минского радиотехнического института, как и студенты других учебных заведений республики, помогали труженикам села в уборке урожая, заготовке сельскохозяйственной продукции и выполнении других сельскохозяйственных работ. Если в 1971-1972 гг. на колхозных полях работали студенты только 1 и 2 курсов, то начиная с 1973 г. к сельскохозяйственным работам стали привлекать студентов 3 и 4 курсов.

Огромный фронт и объем работы выполняли студенты МРТИ. Для примера возьмем сельскохозяйственные работы 1974 г.: 970 студентов в Мядельском районе Минской области и 918 студентов в Мстиславском районе Могилевской области были заняты на сельхозработах. Данные о видах и объеме работ приведены в табл. 9.

Таблица 9

Участие сельскохозяйственных работ студентов МРТИ в 1974 г. в Мядельском и Мстиславском районах Белорусской ССР

Виды работ	Объемы работ
1	2
1. Уборка картофеля	7621 т
2. Вязка льна	9 га
3. Расстилка льна	262,8 га
4. Тербление льна	0,89 га
5. Стогование соломы	695 т
6. Стогование льна	29 т
7. Обмолот льна	131,87 т
8. Отработано часов на току	392 ч
9. Перевозка зерна	1143,4 т
10. Перевозка и погрузка льна	72 т
11. Перевозка и разгрузка картофеля	1716,7 т
12. Сортировка зерна	6696 т

1	2
13. Размол зерна на мельнице	139 т
14. Сортировка семян льна	150 т
15. Посев озимых	264 га
16. Забуртовка картофеля	629 т
17. Сортировка картофеля	175 т
18. Разгрузка удобрений	25 т
19. Механизированная разгрузка силоса	390 т
20. Уборка льна	27,7 га
21. Подвозка льна	20 т
22. Уборка клевера	12 т
23. Уборка и погрузка огурцов и помидоров	12 т
24. Погрузочно-разгрузочные работы	910 т
25. Уборка свеклы	795 т
26. Уборка сена и соломы	423 т
27. Разгрузка комбикормов	468 т
28. Погрузка и разгрузка кирпича	20 т
29. Разгрузка угля	30 т
30. Сортировка пиломатериалов	70 м <sup>3</sup>

Кроме указанных видов работ, студенты МРТИ занимались заготовкой сена и сенажа, внесением в почву органических и минеральных удобрений, протравливанием зерна и подготовкой его для посева и другими видами работ. Среди местного населения проводилась политико-воспитательная и культурно-массовая работа. Только во время сельскохозяйственных работ 1975 г. труженикам Мядельского, Несвижского, Пуховичского и Глубокского районов было прочитано 35 докладов и лекций, проведено 74 спортивных мероприятий, организовано 32 концерта художественной самодеятельности, совместно с местной молодежью проведено 38 вечеров отдыха. В студенческих бюро добрых услуг «Спасибо» силами студентов было отремонтировано 112 бытовых приборов, 21 семье ветеранов Великой Отечественной войны оказана помощь в уборке картофеля на личных приусадебных участках и заготовке дров. За добросовестное отношение к труду и проведенную общественно-политическую работу 18 студенческих групп были награждены грамотами колхозов, совхозов и райкомов комсомола, 182 студента поощрены хозяйствами денежными премиями, памятными подарками, многим объявлены благодарности.

Как и в предыдущие годы, активно участвовал в общественно-политической работе среди населения республики профессорско-преподавательский состав МРТИ. На промышленных предприятиях и в учреждениях организовывались постоянно действующие чтения лекций, совместно разрабатывалась их тематика, а институтская организация общества «Знание» обеспечивала эти циклы кадрами.

Преподавателями кафедры ЭВМ читался цикл лекций на Брестском электромеханическом заводе по проблемам электронной вычислительной механики; на минском ПТО «Горизонт» для инженерно-технических

работников читались лекции преподавателями кафедр приемных устройств, полупроводников и диэлектриков, электроники; на Минской городской телефонной станции для инженерно-технических работников преподавателями кафедры автоматической электросвязи был прочитан цикл лекций по проблемам радио и электросвязи; для работников Министерства связи БССР лекции читали преподаватели кафедр многоканальной электросвязи и политэкономии. Лекторами МРТИ цикл лекций читался для сотрудников Научно-исследовательского института автоматики, завода им. Г. К. Орджоникидзе, а также для учителей и старшеклассников СШ №78 и 122 г. Минска.

Профессорско-преподавательский состав МРТИ участвовал в проведении Дней лектора на предприятиях г. Минска. Такие дни лектора силами профессорско-преподавательского состава МРТИ в 1975 г. были проведены на заводах им. В. И. Ленина, им. Г. К. Орджоникидзе, ПТО «Горизонт», Минской городской телефонной станции, заводах «Ударник» и «Промсвязь», а также на Минском полиграфическом комбинате.

Лекторы МРТИ выступали с разовыми лекциями в г. Минске и республике. Только по материалам XXV съезда КПСС ими было прочитано для трудящихся республики 273 лекции. Преподаватели института выезжали для чтения лекций в г. Витебск и г. Гродно, Мядельский и Буда-Кошелевский районы. Часто выезжали в области, города и районы республики для чтения лекций преподаватели института Е. В. Алишев, А. И. Болсун, А. П. Ткаченко, В. А. Кешишьян и др.

Гостями МРТИ в разные годы были летчик-космонавт СССР Е. В. Хрунов, академик АН СССР, Герой Социалистического труда Н. В. Девятков, другие видные деятели науки и культуры.



Гость института – летчик-космонавт СССР,  
Герой Советского Союза Е. В. Хрунов



Гость института – академик АН СССР,  
Герой Социалистического труда  
Н. Д. Девятков

Таким образом, многогранная деятельность профессорско-преподавательского состава, партийной и общественных организаций

обеспечивала не только подготовку высокопрофессиональных инженеров, но и формирование у них научного мировоззрения, понимания закономерностей и перспектив развития природы, общества и человеческого мышления, сущности внутренней и внешней политики государства, умения анализировать события, происходящие в мире. Первостепенное внимание уделялось воспитанию у студентов любви к своему Отечеству, активной жизненной позиции, добросовестного отношения к труду. Студенты и сотрудники, активно участвуя в производственно-экономической, общественно-политической и культурной жизни, вносили свой вклад в общий труд советского народа, в укрепление могущества Советского Союза и Белорусской ССР.

Библиотека БГУМР

## **ГЛАВА 2. ДАЛЬНЕЙШЕЕ ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА. МИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ОДНО ИЗ ВЕДУЩИХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ СТРАНЫ. 1976–1992 гг.**

### **§ 1. УКРЕПЛЕНИЕ УЧЕБНО-МАТЕРИАЛЬНОЙ БАЗЫ. УЧЕБНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ И КАБИНЕТЫ. БИБЛИОТЕКА**

В X пятилетке (1976–1980 гг.) перед руководством Минского радиотехнического института во главе с ректором В. М. Ильиным и научно-педагогическим коллективом вуза стояла задача подготовки высококвалифицированных специалистов для радиотехнической, электронной и связной отраслей народнохозяйственного комплекса СССР и БССР.

В 1976/77 учебном году в структуре МРТИ были 4 факультета (радиотехники и электросвязи; автоматики и вычислительной техники; конструирования и технологии радиоэлектронной аппаратуры; вечерний), 30 кафедр (в 1975/76 учебном году открыта кафедра метрологии и стандартизации, в 1976/77 учебном году созданы еще 3 новых кафедры: межвузовская кафедра спортивного совершенствования, вычислительных методов и программирования, научного коммунизма), научно-исследовательский сектор 2-й категории, отраслевая лаборатория устойчивости изделий электронной техники к эксплуатационным воздействиям (создана 19 декабря 1973 г.) и подготовительное отделение. На дневной и вечерней формах обучения по 9 специальностям радиотехнического, радиоэлектронного и связного профиля в институте проходили подготовку 6680 студентов (без учета слушателей подготовительного отделения). В 1976 г. МРТИ располагал тремя учебно-лабораторными корпусами, общая площадь которых составляла 36290 м<sup>2</sup> и должна была соответствовать контингенту студентов в 3000 человек. Очевидно, что обеспеченность вуза учебными площадями являлась острой проблемой.

Вместе с тем численность студентов института возрастала. Уже в 1978/79 учебном году она достигла 7438 человек (5533 студента обучалось на дневном отделении, 1905 – на вечернем). По численности студентов дневного отделения МРТИ вышел на 3-е место в республике после БПИ и БГУ. Кроме того, в институте занималось 235 слушателей подготовительного отделения и около 140 аспирантов. Для обеспечения качественной подготовки специалистов и нормальных условий работы профессорско-преподавательского состава и учебно-вспомогательного персонала институту в 1978/79 учебном году необходимо было иметь 70 216 м<sup>2</sup> полезной площади. Однако на 1 октября 1979 г. в вузе имелось только 47 531 м<sup>2</sup>, т. е. около 68 % от нормы. В связи с этим 130 учебных лабораторий, кабинетов и аудиторий МРТИ были загружены плановыми учебными занятиями непрерывно по 14

часов с 8.15 до 22.15 часов. Такое положение с нехваткой площадей создавало большие трудности в организации учебного процесса и воспитательной работы.



4 корпус МРТИ

Для решения этого вопроса уже в 1976/77 учебном году было начато строительство учебно-лабораторного корпуса № 4, которое завершилось в 1980 г. Тогда он и был введен в эксплуатацию. Также прилагались усилия по поддержанию в надлежащем состоянии имеющейся материально-технической базы. В 1976/77 учебном году был произведен капитальный ремонт учебно-лабораторного корпуса

№1, в 1978/79 учебном году был отремонтирован учебно-лабораторный корпус №2.

Таким образом, в конце X пятилетки в распоряжении МРТИ было четыре учебно-лабораторных корпуса общей площадью 50 135 м<sup>2</sup>. Однако этой площади было достаточно для обучения только 4000 человек. Вместе с тем в 1980/81 учебном году в МРТИ обучалось уже 9059 студентов, аспирантов и слушателей подготовительного отделения, в т. ч. студентов дневной формы обучения – 5596 человек, вечерней – 1921. Для фактического количества обучающихся в институте по установленным нормам положено было иметь 72 500 м<sup>2</sup>. Следовательно, дефицит полезных площадей составлял 22 365 м<sup>2</sup> и оставался весьма существенным.



В лаборатории микроэлектроники МРТИ. 1976 г.

Между тем в годы X пятилетки в институте шла постоянная работа по совершенствованию его структуры: создавались новые кафедры (в 1977 г. открыта кафедра охраны труда, в 1978 г. – кафедры вычислительных систем и автоматической электросвязи), учебные и научные лаборатории. Данный процесс напрямую был

связан как с модернизацией имеющихся полезных площадей, так и с введением в строй новых. Так, например, только в 1977/78 учебном году в институте было создано 6 учебных лабораторий: охраны труда и техники безопасности, технических измерений, кабинет стандартизации, механических воздействий и защиты радиоэлектронной аппаратуры и т. д. В этом же году были заново оборудованы и оснащены новыми приборами лаборатории



на кафедре полупроводников и диэлектриков, которая была переименована в кафедру микроэлектроники. Это было связано с открытием при кафедре первой в Беларуси проблемной лаборатории (ПНИЛ) электролитических и плазменных процессов в микроэлектронике. Она начала работу с 1 марта 1977 г. в соответствии с Постановлением Государственного комитета по науке и технике Совета Министров СССР от 10 января 1977 г. и приказом от 18 февраля 1977 г. Министерства высшего и среднего специального образования БССР. Приказом Минвуза БССР от 27 января 1978 г. эта лаборатория была отнесена ко 2-й категории. Производственные помещения ПНИЛ включали ряд лабораторий: вакуумного напыления; электролитических методов и фотолитографии; плазменных методов; электронной микроскопии; измерительную. В 1977 г. было проведено их полное переоборудование. Первым научным руководителем творческого коллектива проблемной лаборатории стал доктор технических наук, профессор В. А. Лабунов.

В 1977/78 учебном году при активном участии завода им. Г. К. Орджоникидзе в рамках учебно-научно-производственного сотрудничества была создана дорогостоящая лаборатория периферийных устройств электронно-вычислительной аппаратуры и автоматизации конструирования радиоэлектронной и электронно-вычислительной аппаратуры.

Продолжалось создание новых научных подразделений. В 1979 г. совместным приказом Министерства электронной промышленности СССР и Министерства высшего и среднего специального образования БССР от 5 июля 1979 г. при кафедре технологии радиоэлектронной аппаратуры была создана вторая в вузе отраслевая лаборатория технологии формирования микрогетерогенных структур радиационными электрофизическими методами. Новая отраслевая лаборатория была оснащена современным технологическим и исследовательским оборудованием, включавшим вакуумную технику, электронный микроскоп, рентгеновский дифрактометр, электронную цифровую измерительную технику.

В конце X пятилетки в институте была проведена реорганизация факультетов дневной формы обучения. В соответствии с приказом ректора института В. М. Ильина от 5 мая 1980 г. были созданы следующие факультеты: конструкторско-технологический, автоматизации управления, радиотехники и электроники, вычислительной техники, электросвязи.

В связи с вводом в эксплуатацию четвертого корпуса и изменением структуры факультетов осуществлялась модернизация учебно-лабораторной базы института. Число учебных аудиторий, лабораторий и кабинетов возросло со 124 до 207, при этом почти 80 из них были созданы в 1980/81 учебном году.

Кафедры вычислительных систем, автоматики и телемеханики, автоматизированных систем управления, радиоприемных устройств, автоматической электросвязи и электронных вычислительных машин занимались оборудованием новых лабораторий. Лабораторный комплекс кафедры радиоприемных устройств позволил организовать обучение

студентов с применением фронтального метода, и его создатели были награждены бронзовой медалью ВДНХ СССР.

По специальности «Автоматизированные системы управления» на базе терминального комплекса ЕСТЛ была открыта новая комплексная база, на которой проводились работы по дисциплинам «Основы построения АСУ», «Проектирование подсистем и звеньев АСУ», «Моделирование систем», «Системы и средства передачи и преобразования информации», «Системы отображения информации» и т. д. На факультете радиотехники и электроники были созданы специализированные лаборатории по курсам «Радиотехнические системы передачи информации», «Импульсная техника», «Радиопередающие системы», «Фундаментальная микроэлектроника». На факультете вычислительной техники были открыты лаборатории по дисциплинам «Расчет и проектирование элементов ЭВМ», «Организация специализированных ЭВМ и систем». По целому ряду курсов были созданы лаборатории на конструкторско-технологическом факультете, в частности, «Математическое обеспечение комплексов для автоматизированного проектирования», «Механизмы приборных и вычислительных систем». Здесь также был оборудован класс программированного контроля знаний студентов.

Внимание руководства и сотрудников института концентрировалось не только на увеличении численности учебных и научных лабораторий, но и на совершенствовании их материально-технической базы. Уже к 1976 г. в институте был создан достаточно современный аппаратный парк, включавший широкий круг различных установок и радиоизмерительных приборов и устройств отечественного и зарубежного производства, таких как ЭВМ ЕС-1020, ЭЦВМ «Проминь», «Наири», АВМ МН-7, МН-10, МН-12, установка вакуумного напыления, установка испытания конденсаторов на надежность, электронные микроскопы, анализаторы и др.



Студенты МРТИ во время занятий в лингафонном кабинете. 1976 г.

В годы X пятилетки оснащение лабораторий современным оборудованием продолжалось. Только в 1976/77 учебном году на развитие и расширение материально-технической базы института в целом из фондов развития было израсходовано 177,3 тыс. руб. На эти средства было модернизировано и оснащено новым оборудованием 13 лабораторий института. В итоге к концу 1976 г. общая сметная стоимость оборудования и приборов отраслевой лаборатории МРТИ составляла почти 236 тыс. руб.

Некоторые лаборатории фактически были созданы заново. Среди них: лаборатория автоматизации конструирования ЭВМ с использованием для

лабораторных работ основных узлов вычислительной машины ЕС-1020, лаборатория экономики и организации производства, лаборатория для расчета и проектирования элементов ЭВМ, лаборатория теории передачи сигналов, лаборатория автоматизации контроля и наладки устройств ЭВМ на заводе им. Г. К. Орджоникидзе. Все они весьма эффективно использовались сотрудниками института.

Затраты института на покупку оборудования увеличивались ежегодно. Данные об этом приведены в диаграммах (рис. 18).

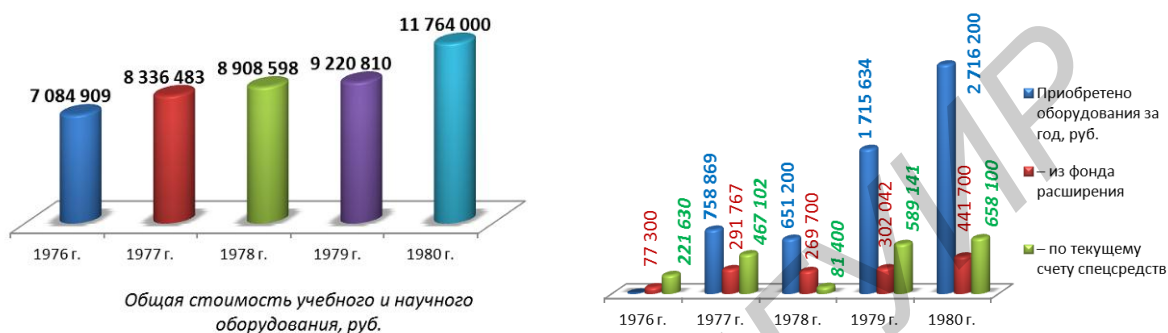


Рис. 18. Рост затрат на развитие и укрепление материально-технической базы в 1976–1980 гг.

Таким образом, в годы X пятилетки шло интенсивное развитие и укрепление материально-технической базы института. Общая стоимость оборудования МРТИ за эти 5 лет возросла более чем на 4 млн руб. и к декабрю 1980 г. составила 11 млн 764 тыс. руб.

Несмотря на очевидные успехи в развитии материально-технической базы МРТИ в годы X пятилетки, этот процесс в значительной степени сдерживался отсутствием централизованного снабжения и сложностью приобретения оборудования иностранного производства.

Часто выход из положения находили в пополнении аппаратурной базы научных исследований не только за счет покупки серийно выпускаемых приборов и устройств или их проката, но и благодаря значительной работе, проводимой персоналом института по созданию прецизионных технических средств измерений. Наиболее активно работа в этом направлении проводилась на выпускающих кафедрах. В 1977 г. кафедрой полупроводников и диэлектриков были созданы прибор контроля толщины и скорости осаждения тонких пленок (модифицированный вариант) и устройство для измерения адгезии тонких пленок; в 1978 г. кафедрой технологии радиоэлектронной аппаратуры – тепловизионный пирометр для измерения температуры бесконтактным способом, кафедрой конструирования и производства радиоаппаратуры – генератор мощных экспоненциальных импульсов. В 1979 г. силами профессорско-преподавательского и инженерно-технического состава кафедры вычислительных систем были разработаны новые модели стохастического процессора и программно-управляемого датчика случайных чисел. На кафедре конструирования и производства радиоаппаратуры были созданы стенд для деформационных испытаний, установка для акустических

испытаний, усилитель мощности акустического диапазона. Итогом плодотворной работы сотрудников кафедры вычислительных систем в 1980 г. стал целый ряд разработок: датчик случайных чисел, блок сопряжения с ЭВМ ЕС-1020 «Модель-2», стохастический процессор «Модель-3», процессор для спектрального анализа случайных процессов.

Обеспечение оперативного и качественного ремонта измерительного оборудования в институте было поручено бюро измерительных приборов (БИП). С расширением институтского аппаратного парка росла и потребность в услугах БИП. В 1976 г. его сотрудниками было отремонтировано 160 приборов на сумму 21 тыс. 503 руб., в 1978 г. – 235 приборов на сумму 24 тыс. 567 руб., в 1980 г. было заработано 24 тыс. 700 руб. В функции БИП входила также организация проверки средств измерений в Белорусском республиканском центре стандартизации и метрологии.

Аппаратурный парк самого БИП постоянно пополнялся современными приборами, которые использовались во внутриинститутском прокате. Например, в 1979 г. кафедры МРТИ 93 раза пользовались услугами проката. Кроме того, в 1980 г. было выделено помещение и собраны три линии проверки звуковых генераторов, некоторых типов осциллографов и вольтметров. С 1980 г. функции БИП были возложены на сектор обслуживания и ремонта приборов созданного в этом году специального конструкторско-технологического бюро с опытным производством I категории (СКТБ с ОП), директором которого был назначен кандидат технических наук, доцент А. М. Бригидин.

В годы X пятилетки качественная организация учебного процесса и научных исследований в институте была невозможна без активного использования вычислительной техники, парк которой постепенно увеличивался. Если на 1 января 1978 г. в МРТИ эксплуатировалось 39 ЭВМ, из них одна ЭЦВМ ЕС-1020, одна ЭЦВМ «Минск-32», три ЭЦВМ «Наири-К» и 34 аналоговые вычислительные машины (АВМ) (МН-7, МН-10), а также одна ЭЦВМ третьей группы «Электроника-100И», то к концу 1979 г. в МРТИ эксплуатировалось уже 40 ЭВМ, из них одна ЭЦВМ ЕС-1020, одна ЭЦВМ «Минск-32», одна ЭЦВМ «Наири-К» и 37 АВМ. При этом шло постепенное сокращение использования ЭВМ «Минск-32», которая к тому времени физически и морально устарела. В конце X пятилетки уже была очевидной необходимость в полной замене имеющихся в институте ЭЦВМ «Минск-32» и ЕС-1020, а также в поставке в вуз новых ЭВМ с большим быстродействием.

Со стороны ректората во главе с ректором В. М. Ильиным, партийной организации, Ученого Совета и учебной части института большое внимание уделялось вопросам применения технических средств обучения (ТСО) и программированного обучения в учебном процессе. С целью интенсификации учебного процесса еще в 1975 г. на базе телецентра ТЦ-4 была создана замкнутая телевизионная система, состоявшая из телефицированных аудиторий, залов, лабораторий, фойе, центральной аппаратной и аппаратной видеозаписи. Эта система имела достаточно широкий спектр возможностей.

В частности, она позволяла передавать в аудитории иллюстрированные и графические материалы, показывать из студии подготовленные опыты, технологические процессы, производить видеозапись (в том числе с эфира центрального и республиканского телевидения), демонстрировать кинофильмы, слайды, диафильмы и т. д. В 1976–1980 гг. замкнутая телевизионная сеть активно использовалась в учебном процессе. Так, в 1978/79 учебном году с использованием кино- и телевидения было прочитано около 1500 лекций, в 1980/81 учебном году – уже более 2700.

К началу 1977/78 учебного года в МРТИ было создано и оборудовано комплексом ТСО 12 аудиторий, 8 автоматизированных классов контроля и самоконтроля (из них 3 класса оснащены системой «Эврика»), 5 просмотровых телевизионных аудиторий, 6 кинопросмотровых аудиторий, 8 фонотек, кинофильмотека и 145 кинофрагментов, фильмотека, фототека. Только в 1977/78 учебном году МРТИ получил более тысячи диафильмов и комплектов диапозитивов для кинодемонстраций. К январю 1979 г. в МРТИ имелось 330 единиц технических средств контроля и самоконтроля знаний студентов, 77 тренажеров, 38 магнитофонов, 6 комплектов широкоплёночной аппаратуры и 17 узкоплёночной, 129 диапроекторов различных видов, 15 видеоманитофонов, 12 комплектов телевизионной аппаратуры. Все это позволило довести число классов автоматизированного контроля до 27 и лабораторий, оснащенных ТСУП, до 72.

Важно отметить, что кафедры института постоянно проводили работу по созданию наглядных пособий, а также принимали участие в формировании фильмотеки института. Только за 1976/77 учебный год на кафедрах МРТИ было создано 150 стендов, 66 диафильмов, 41 серия диапозитивов, 4 кинофрагмента, 60 макетов, более 500 плакатов. В 1978/1979 учебном году силами кафедр было создано 4 учебных кинофильма, 79 диафильмов, 194 серии диапозитивов и 1 фонопособие. И если в декабре 1977 г. фильмотека МРТИ насчитывала 100 кинофильмов, 77 кинофрагментов, то уже в декабре 1979 г. – 135 учебных кинофильмов и 152 целевых кинофрагмента. Количество же диафильмов и серий диапозитивов за этот период возросло с 388 (242 диафильма и 146 серий диапозитивов) до 5 000.

В 1976–1980 гг. в МРТИ большое значение придавалось физкультурно-оздоровительной работе среди студентов и сотрудников. Поддержание материально-спортивной базы на должном уровне по-прежнему являлось предметом заботы руководства вуза и спортивных кафедр. Ежегодно проводились работы по благоустройству спортивных площадок и залов, оснащению их новым спортивным оборудованием. Часть его создавалась преподавателями кафедры физического воспитания в соответствии с собственными разработками. В 1976/77 учебном году кафедра оборудовала тренажерный зал, где имелось 12 специально разработанных тренажеров и другое нестандартное оборудование. В 1977/78 учебном году был оборудован зал фехтования, в стадии завершения находилось оснащение тредбана с комплексом электронного оборудования для проведения исследований со спортсменами-бегунами в процессе их тренировки.

Однако имевшаяся материально-спортивная база не полностью удовлетворяла потребностям МРТИ. На 1 января 1978 г. она составляла по нормам только 57 %. Для разрешения этой проблемы МРТИ арендовал отдельные спортивные сооружения в других организациях. Основными из них были стрелковый тир и легкоатлетический манеж Краснознаменного Белорусского военного округа, конькобежные дорожки общества «Трудовые резервы». Острой была и необходимость в создании собственного спортивно-оздоровительного лагеря, отсутствие которого также приводило к затратам на аренду базы «Ждановичи».

Увеличение числа студентов института требовало расширения книжного фонда библиотеки. Ежегодно в библиотеку поступало около 30 тысяч изданий различного рода. Ее книжный фонд на 1 июля 1978 г. составлял 451 703 экземпляра. Новые учебники, пособия, методические издания и периодика приобретались постоянно. Например, только за 1977/78 учебный год в библиотеку поступило 41 943 экземпляра литературы, в т. ч. 3532 учебника, 22 379 учебных пособий и т. д. на сумму 16 749 руб. В 1980/81 учебном году на новую литературу было израсходовано 19 544 руб., еще 5 тыс. руб. направлено на приобретение периодики. На 1 июля 1981 г. книжный фонд библиотеки института составил 550 143 экземпляра на сумму 321 542 руб., из них учебники и учебные пособия составили 162 723 экземпляра. За период с 1978 по 1981 гг. библиотека пополнилась 98 440 экземплярами научной, учебной и методической литературы.

Росло число пользователей библиотеки института. 1 июля 1978 г. 8571 студент и сотрудник МРТИ был зарегистрирован как читатель библиотеки. Количество читателей на 1 июля 1981 г. составило 8968 человек.



Новый учебный корпус МРТИ по ул. Гикало.  
1983 г.

Существенным недостатком в работе библиотеки являлся дефицит посадочных мест для студентов в читальных залах. Например, в 1978/79 учебном году МРТИ только на 26,3 % был обеспечен посадочными местами. Однако благодаря усилиям руководства института эту проблему частично удалось решить после введения в эксплуатацию учебно-лабораторного корпуса №4 в 1980/81 учебном году.

После этого институт был обеспечен посадочными местами в читальных залах библиотеки на 40,4 %. Там одновременно могло заниматься 396 человек. Выполнение нормативных показателей по обеспечению посадочными местами студентов в читальных залах библиотеки института было невозможным из-за отсутствия свободных площадей.



Общежитие №1 МРТИ

Ежегодное директивное увеличение числа студентов требовало от руководства института решения еще одной проблемы – увеличения количества мест для студентов в общежитии. В 1976/77 учебном году МРТИ располагал только одним общежитием, площадей которого не хватало для заселения всех нуждающихся. Из 3243 иногородних студентов общежитием было обеспечено 1474 человека, т. е. 45,4 % от общего числа. Такой показатель

сохранялся и в последующие годы. Для того чтобы хотя бы частично решить вопрос обеспечения студентов жильем, институт был вынужден ежегодно арендовать места в общежитиях других вузов. Так, в 1980/81 учебном году 800 мест было арендовано в межвузовском студенческом городке при БПИ и 898 студентов были размещены в общежитии МРТИ. И тем не менее эти две категории студентов составили только 46,8 % от общего числа иногородних студентов института. Поэтому можно констатировать, что нехватка мест в общежитии оставалась острой проблемой вуза в конце X пятилетки.

Руководство института проявляло заботу об условиях и качестве питания студентов. В 1976–1980 гг. в МРТИ работало 2 буфета на 140 посадочных мест, филиал столовой на 80 мест, столовая №92 на 228 мест при общежитии №1 и созданное на ее базе в



В студенческом кафе «Сузорье»

январе 1978 г. молодежное кафе «Сузорье». Предприятия общепита, обслуживавшие институт, располагали 448 посадочными местами. Этого, однако, было недостаточно для удовлетворения потребностей МРТИ, которые возрастали с каждым годом.

В 1978/79 учебном году МРТИ только на 48 % был обеспечен пунктами общественного питания. Несмотря на то, что в 1980/81 учебном году был оборудован еще один буфет в 4-м корпусе, вуз оказался обеспечен местами в предприятиях общепита только на 44,8%. Очевидно, что в конце X пятилетки институт остро нуждался в расширении сети питания.

Проблема с расширением площадей учебно-лабораторной базы в МРТИ оставалась актуальной и в течение всей XI пятилетки (1981–1985 гг.) вплоть до сдачи в эксплуатацию корпуса № 5 площадью 15,3 тыс. м<sup>2</sup>.

Почетный ректор БГУИР, профессор В. М. Ильин вспоминает: «После окончания строительства 4-го учебно-лабораторного корпуса института встал вопрос о строительстве

5-го корпуса, что требовало больших затрат. Руководители Министерства высшего и среднего образования БССР и прежде всего министр Н. М. Мешков предлагали подождать и не торопиться с новым строительством. В знак несогласия я был вынужден положить на стол министру заявление с просьбой освободить от занимаемой должности. В конце концов Министерство поддержало просьбу ректората. Начались мои частые поездки в Москву, в союзные Министерство высшего и среднего специального образования, Министерства радиотехнической и электронной промышленности, а также в Госсторой СССР для согласования различных вопросов и получения финансирования строительных работ. Министерство электронной промышленности СССР выделило 1 млн руб. на строительство учебного корпуса. Однако не всем нравилась моя активная позиция. На совещании в отделе науки и учебных заведений ЦК КПБ меня даже обвиняли в гигантомании, в том, что мне нечего делать, а потому я настаиваю на новом строительстве. Я дал ответ таким необоснованным обвинениям, заявив о том, что мне доверили руководить институтом и я стараюсь улучшить его учебно-материальную базу. Если мы не будем этого делать, нас жизнь выбросит на обочину дороги. Наконец основные вопросы были решены, и строительство 5-го учебно-лабораторного корпуса началось.»



Общий вид строительства 5-го учебного корпуса МРТИ. 1983 г.

Строительство было завершено в 4 квартале 1985 г. С этого времени общая площадь всех корпусов МРТИ достигла 65 435 м<sup>2</sup>, что соответствовало контингенту студентов в 5000 человек, в то время как в 1985/86 учебном году в МРТИ обучалось 8110 студентов и 225 слушателей подготовительного отделения. Дефицит полезных площадей существенно сократился и составлял на начало 1986 г. только 7068 м<sup>2</sup>. Однако полностью проблема еще не была решена.

В 1981–1984 гг. в МРТИ по-прежнему функционировали 6 факультетов и 33 кафедры. В соответствии с приказом ректора института В. М. Ильина от 3 ноября 1982 г. вечерний факультет был переименован в факультет вечернего и заочного обучения. В 1985 г. численность факультетов достигла семи, когда приказом Минвуза БССР, а также приказом ректора от 24 мая 1985 г. факультет вечернего и заочного обучения был разделен на два самостоятельных подразделения – вечерний и заочный факультеты.

Значительно увеличилась численность научных лабораторий вуза. В 1981 г. были открыты проблемная научно-исследовательская лаборатория стохастических вычислительно-моделирующих систем и отраслевая научно-исследовательская лаборатория перспективных радиоприемных устройств и методов их контроля. В 1982 г. была создана отраслевая научно-исследовательская лаборатория автоматизированных электрохимических и ионно-плазменных методов в микроэлектронике. Отраслевая научно-исследовательская лаборатория ионных и фотонных технологических процессов в микроэлектронике начала функционировать с 1 января 1983 г. В 1984 г. в МРТИ была открыта совместная межкафедральная ОНИЛ «Вега»



(кафедр вычислительных систем и антенн и устройств сверхвысоких частот), а в 1985 г. – межкафедральная ОНИЛ «РЫМ» (кафедр автоматической электросвязи и многоканальной электросвязи). Таким образом, к концу 1985 г. в МРТИ действовало 2 проблемные, 7 отраслевых лабораторий и СКТЬ с ОП.



В научно-исследовательской лаборатории кафедры микроэлектроники. 1977 г.

продолжалось их оснащение новым оборудованием и мебелью.

В целях наиболее полного использования дорогостоящего отечественного и импортного оборудования в институте приказом от 7 июля 1982 г. были созданы две межкафедральные лаборатории: типовых испытаний радиоэлектронной и электронно-вычислительной аппаратуры, а также лаборатория голографических методов контроля.



Студенты МРТИ во время занятий в лаборатории ЕСТЛ. 1983 г.

применения терминального комплекса ЕСТЛ.

В то же время численность учебных аудиторий, кабинетов и лабораторий была почти постоянной: 207 – в 1981/82 учебном году, 208 – в 1982/83 учебном году, и оставалась неизменной до конца XI пятилетки. Однако с учетом того, что резкий рост числа учебных помещений и лабораторий состоялся накануне, в 1980/81 учебном году, в последующий период

В 1982/83 учебном году на кафедре вычислительных систем начал эксплуатироваться дисплейный класс на 14 учебных мест, позволявший работать студентам с ЭВМ в диалоговом режиме, кафедрой многоканальной электросвязи – класс программированного обучения и контроля. На кафедре автоматической электросвязи была введена в эксплуатацию квазиэлектронная АТС на 100 номеров. Сотрудниками кафедры автоматизированных систем управления осуществлялись мероприятия по оптимизации

В 1983/84 учебном году работа по совершенствованию учебно-лабораторной базы проводилась на всех кафедрах. На кафедре электронных вычислительных машин было модернизировано имеющееся оборудование, а также внедрен комплекс программ по автоматизации проектирования цифровых устройств. На кафедре автоматики и телемеханики шла работа по развитию лабораторий технологии автоматизации управления, телемеханики, автоматизированных систем управления технологическими процессами. На кафедре автоматической электросвязи была введена в действие автоматическая координатная станция АТ-ПС-ПД.

В 1985/86 учебном году кафедрами была проделана значительная работа по модернизации имеющегося учебно-лабораторного оборудования. Выполнен большой объем работ по установке лабораторного оборудования в новом учебно-лабораторном корпусе №5, введенном в 1985 г. В свете требований ускорения научно-технического прогресса, развития робототехнических систем, гибких автоматизированных производств, технических средств, систем автоматического проектирования рядом кафедр были созданы и развивались новые специализированные лаборатории.

Расширение материально-технической базы требовало увеличения затрат на покупку приборов и устройств, необходимых для технического оснащения лабораторий (рис. 19).

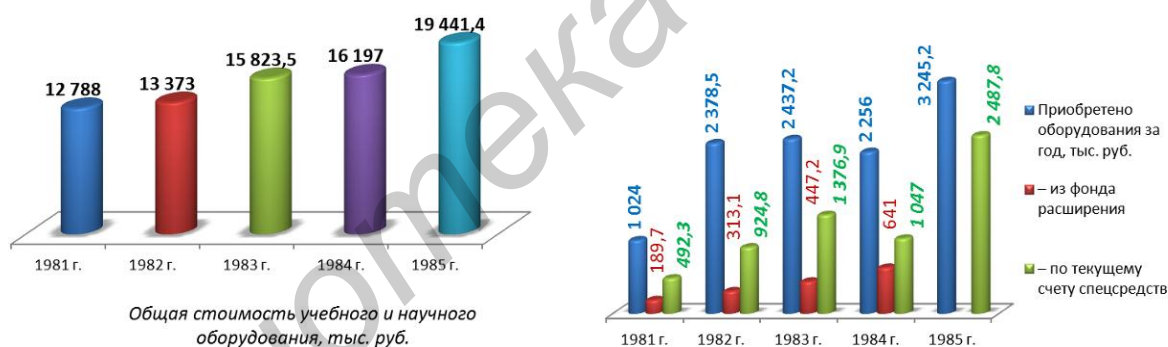


Рис. 19. Объем затрат на техническое оснащение лабораторий МРТИ (1981–1985 гг.)

Таким образом, в годы XI пятилетки продолжался рост ассигнований на закупку оборудования. К тому же, кроме 3245,2 тыс. руб., затраченных институтом в 1985 г., 897,2 тыс. руб. было передано с баланса на баланс от других организаций, а 785,9 тыс. руб. выделено за счет средств от превышения доходов над расходами по хоздоговорным НИР (для сравнения, в 1981 г. эта сумма составляла только 335,1 тыс. руб.). Существенное увеличение затрат на покупку оборудования в 1985 г. во многом было обусловлено необходимостью оснащения новых учебно-лабораторных площадей, появившихся в институте в связи с окончанием строительства учебно-лабораторного корпуса №5. В конце XI пятилетки общая стоимость учебного и научного оборудования МРТИ составила около 20 млн руб.

Научные и инженерно-технические сотрудники кафедр и СКТБ с ОП продолжали проводить работу по созданию и совершенствованию

прецизионных технических средств измерений для научных и учебных подразделений. Например, в 1982 г. кафедрой технологии радиоэлектронной аппаратуры применялась усовершенствованная тепловизионная контрольно-измерительная система (ТПС) (первоначальный вариант был разработан в 1978 г.) для бесконтактного температурного контроля различных термических процессов. Конструкция данной установки была защищена тремя авторскими свидетельствами СССР и патентовалась в США, Франции, ФРГ, Швеции и Японии.

Плодотворную работу по созданию оборудования вели и сотрудники кафедры радиоприемных устройств. В 1982 г. ими были разработаны измеритель параметров генераторов испытательных сигналов (ГИС), существенно упрощавший процедуру измерений частоты и нелинейных параметров ГИС автоматизированных систем контроля радиоприемников; автоматизированный измеритель нелинейных параметров и характеристик, отличавшийся повышенной точностью измерений основных, наиболее трудоемких параметров, включая нелинейность радиоприемников амплитудно-модулированных сигналов. Последняя подсистема обработки низкочастотной информации для автоматизированной системы контроля и настройки радиоприемников АМ-сигналов в 1983 г. была защищена пятью авторскими свидетельствами СССР.

Разработка прецизионного оборудования велась и на других кафедрах института. В 1984 г. сотрудниками кафедры теоретических основ радиотехники был разработан и изготовлен статистический анализатор распределения значений случайных сигналов, предназначенный для использования в научных исследованиях и в учебном процессе. В 1985 г. сотрудниками кафедры микроэлектроники была разработана установка электрохимического анодирования и др. Экспериментальное оборудование пополняло аппаратный парк института.



Монтажный участок СКТБ с ОП  
в МРТИ. 1983 г.

В годы XI пятилетки ремонтом измерительного оборудования занимался сектор обслуживания и ремонта приборов СКТБ с ОП. В его функции по-прежнему входила организация проверки средств измерений в Белорусском центре стандартизации и метрологии. В 1982 г. было обеспечено госпроверкой 182 единицы средств измерений на сумму 5,1 тыс. руб. и отремонтировано оборудования на сумму 26,8 тыс. руб. В 1985 г. госпроверкой было обеспечено 493 единицы средств измерений на сумму 16 тыс. руб. При секторе обслуживания и

ремонта приборов продолжил работу пункт проката оборудования, была налажена информативная работа и межкафедральный обмен оборудованием, в т. ч. современными приборами из аппаратного парка сектора.

В 1981–1985 гг. в связи с интенсификацией использования вычислительной техники во всех сферах деятельности института, потребность в машинном времени постоянно росла, а имевшиеся ЭВМ общего назначения не могли удовлетворить потребности учебного процесса и научных исследований вследствие низкого быстродействия и физического износа.



Вычислительный центр МРТИ. 1985 г.

Почетный ректор БГУИР, профессор В. М. Ильин вспоминает: «В институте существовала необходимость в Вычислительном центре, стоимость организации которого была дороже строительства учебного корпуса. Инициативу создания Вычислительного центра поддержал министр высшего и среднего специального образования СССР В. П. Елютин. Накануне за счет средств Совета Министров БССР для Белорусского государственного университета им. В. И. Ленина была закуплена ЭВМ «Минск-61». В установленное время она не была введена в эксплуатацию и хранилась в нерабочем состоянии в гараже в Щемыслице под Минском. Мы строили 5-й учебно-

лабораторный корпус, в котором имелись площади для размещения Вычислительного центра. Я предложил передать ЭВМ «Минск-61» МРТИ, оговорив возможность выделения машинного времени БГУ им. В. И. Ленина, что и было сделано. За месяц нами была введена в эксплуатацию ЭВМ «Минск-61». Кроме того Министерство радиотехнической промышленности подарило институту ЭВМ «Минск-32», Министерство высшего и среднего образования БССР и военпром – еще две машины. МРТИ стал одним из вузов СССР, Вычислительный центр которого был прекрасно оснащен современной вычислительной техникой.»

В МРТИ наблюдалось постепенное наращивание парка вычислительной техники. В целом в конце XI пятилетки МРТИ располагал четырьмя ЭВМ ЕС, шестью СМ ЭВМ, а также ЦВМ III группы «Мир-1». Однако насущной была потребность в более мощных ЭВМ.

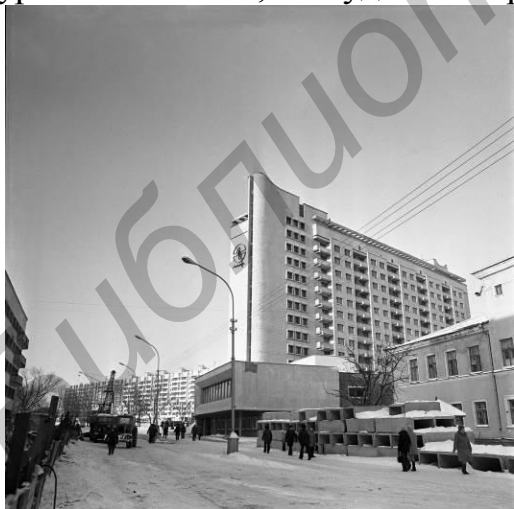
С целью повышения качества подготовки специалистов в МРТИ в годы XI пятилетки значительно активизировалось применение технических средств обучения. В связи с расширением полезных площадей, созданием новых учебных помещений шло их оснащение современными ТСО, численность которых постепенно увеличивалась. Если в 1981/82 учебном году в МРТИ в учебном процессе было задействовано более 350 единиц ТСО (без учета лабораторного оборудования), то в 1984/85 учебном году – уже более 650 единиц ТСО, в т. ч. 49 комплектов киноаппаратуры, 170 диапроекторов, 57 кодоскопов, 62 магнитофона, 53 видеомагнитофона, 152 телевизора, 35 видеокамер, 36 средств технического контроля. В 1981 г. в вузе была внедрена единая система телеобработки информации, а 1982/83 учебном году введена в строй система цветного телевидения. Наличие ТСО обеспечивало возможность использования учебного времени с высокой интенсивностью.

В годы XI пятилетки большое внимание уделялось развитию материально-спортивной базы института. Только в 1984/85 учебном году был построен сборочный павильон из металлических конструкций для проведения спортивных занятий в зимнее время, реконструирован стадион института, велось строительство спортивно-оздоровительного комплекса «Браславские озера», первая очередь которого была введена в эксплуатацию в 1985 г.

В этот период в МРТИ появилось и свое автохозяйство. В 1983 г. для хозяйственных нужд были получены 3 автомобиля: Иж-2715, РАФ-2203, УАЗ-452. В 1984/85 учебном году автомобильный парк института был увеличен на 8 единиц за счет мелких автохозяйств других учебных заведений Минвуза БССР, а также построен автохозяйственный двор.

За 1981–1985 гг. весьма увеличился книжный фонд библиотеки института. Если по состоянию на 1 июля 1981 г. в библиотеке насчитывалось 571 024 экземпляра литературы, из них учебников и учебных пособий 180 189 экземпляров, то через пять лет эти показатели возросли до 640 249 и 200 987 экземпляров соответственно. Увеличивалось и число пользователей библиотекой, которое на 1 июля 1983 г. равнялось 9239 человекам. Если в 1980 г. книгообеспечение учебной литературой на одного студента составляло 20 единиц, то в 1982 г. было доведено до нормы и равнялось 23 единицам, а к 1984 г. достигло уже 27 единиц.

Однако в рассматриваемый период актуальной оставалась проблема нехватки посадочных мест для студентов в читальных залах библиотеки. В 1981–1985 гг. количество посадочных мест не увеличивалось по сравнению с показателем, достигнутым в конце X пятилетки, и оставалось неизменным на уровне 348 мест, что удовлетворяло нужды института только на 40 %.



Здание общежития №1 МРТИ.

В годы XI пятилетки злободневной оставалась и проблема с дефицитом мест для студентов в общежитии. Она была особенно острой на фоне постоянного увеличения численности студентов института. В общежитии №1 МРТИ насчитывалось 898 мест, чего было явно недостаточно для обеспечения нужд студентов вуза. В 1981/82 – 1983/84 учебных годах институт был вынужден ежегодно арендовать 1000 мест в межвузовском студенческом городке при БПИ. Но, несмотря на это, местами в общежитиях было обеспечено менее половины нуждающихся. В 1981/82 учебном году доля обеспечения местами в общежитии составила 46,8 %, в 1982/83 и 1983/94 учебных годах – 48 %. От 1600 до 1750 иногородних студентов проживали на частных квартирах. Для решения столь острой проблемы было начато строительство общежития №2 по ул. Л. Беда, 4, которое было введено в эксплуатацию в 1985 г. Общежитие общей площадью

11787 м<sup>2</sup> было рассчитано на 1235 мест. Его заселение позволило довести процент обеспечения иногородних студентов жильем до 72 %. В 1985/86 учебном году этот показатель достиг 74 %. Итак, в конце XI пятилетки институт располагал уже двумя общежитиями на 2125 мест, общая площадь которых составляла 16437 м<sup>2</sup>. Но полностью проблема обеспечения иногородних студентов местами в общежитии решена не была из-за недостаточного государственного финансирования.

В течение нескольких лет предпринимались необходимые меры по повышению уровня организации общественного питания для студентов. В 1981/82 учебном году институт был обеспечен пунктами общественного питания на 54,8 %, в 1982/83 учебном году – уже на 72 %. Этот показатель сохранялся в течение двух лет. В 1983/84 учебном году была реконструирована столовая в учебно-лабораторном корпусе №2, отремонтирована столовая общежития №1 и студенческое кафе «Сузорье». В 1985 г. в новом общежитии №2 была введена в эксплуатацию еще одна столовая. Вследствие проведенных мероприятий процент обеспечения студентов МРТИ местами в пунктах общепита увеличился до 75 %. Однако темпы роста контингента студентов опережали материальные возможности института. В итоге уже в 1985/86 учебном году этот показатель сократился до 40 %.

Таким образом, в конце XI пятилетки в МРТИ существовал ряд острых проблем. Институт нуждался в расширении учебно-лабораторного и жилого фонда, увеличении численности пунктов общественного питания, модернизации части парка ЭВМ.

В 1986–1992 гг. объем учебных площадей МРТИ практически не увеличивался. Уже в 1986/87 учебном году институту не хватало 60,9 тыс. м<sup>2</sup> полезной площади. Это означало, что в 1986–1992 гг. проблема дефицита учебно-лабораторных площадей в вузе не утратила своей актуальности и остроты.

В то же время значительные изменения претерпела структура учебно-научных подразделений института. Приказами ректора МРТИ В. М. Ильина от 30 августа 1986 г. и от 1 июня 1987 г. были созданы соответственно специальный факультет переподготовки кадров по направлению «Микропроцессорные системы» и факультет повышения квалификации кадров по электронике и автоматике, микропроцессорной технике. В 1990 г. подготовительное отделение было преобразовано в факультет довузовской подготовки и профориентации (в соответствии с приказом ректора №520-к от 3 августа 1990 г.). В итоге количество факультетов увеличилось до 10.

Численность кафедр также изменялась. В связи с увеличением численности студентов в 1989 г. в институте была открыта кафедра иностранных языков №2. Сложная ситуация в политической обстановке в стране отразилась на положении кафедр общественных дисциплин. В 1990 г. часть из них была переименована. Затем в ноябре 1991 г. в соответствии с решением коллегии Министерства народного образования БССР от 26 августа 1991 г. кафедры политической истории, философии, политической

экономики, политологии были упразднены. На их базе были образованы две кафедры: гуманитарных дисциплин и философии и права. В 1992 г. в вузе работали 32 кафедры.

В МРТИ продолжалось увеличение численности отраслевых научно-исследовательских лабораторий и других научных подразделений. В 1986 г. была создана восьмая ОНИЛ средств измерений параметров СВЧ-приборов, устройств и трактов СВЧ-диапазона на кафедре метрологии и стандартизации. 1 сентября 1987 г. на кафедре микроэлектроники при содействии Министерства авиационной промышленности СССР начал функционировать инженерный центр гибридной технологии. 25 ноября 1987 г. была открыта девятая ОНИЛ микромощных цифровых систем на кафедре автоматической электросвязи. Создание этой лаборатории финансировало Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР. Кроме того, в этом же году в институте был сформирован отдел двойного подчинения МРТИ – НПО «Орион» и научно-инженерный центр проблем надежности.

Реорганизация затронула и научно-исследовательский сектор, который в 1987 г. был преобразован в научно-исследовательскую часть (НИЧ). С 1 января 1988 г. все научные исследования в МРТИ проводились в рамках этого нового подразделения. Структура НИЧ была подвергнута частичному изменению. По состоянию на 1 января 1988 г. в составе НИЧ было зарегистрировано 28 научно-исследовательских лабораторий и 2 инженерных центра. В 1989 г. учебно-исследовательская вычислительная лаборатория МРТИ была преобразована в вычислительный центр НИЧ на полном хозрасчете и самофинансировании. Сама НИЧ также была переведена на новые методы финансирования и хозяйствования с использованием формы хозрасчета, основанной на нормативном распределении прибыли. В 1990 г. отделение вычислительных работ, входившее ранее в структуру НИЧ, было преобразовано в самостоятельный учебный вычислительный центр МРТИ.

В институте продолжались работы по модернизации имеющегося учебно-лабораторного оборудования. Шли работы по оснащению оборудованием специализированных лабораторий в новом учебно-лабораторном корпусе №5. Продолжилось создание межкафедральных лабораторий. В 1986 г. в институте была создана третья межкафедральная лаборатория автоматизированного проектирования интегральных схем. Однако уже в конце 1980 – начале 1990-х гг. создание новых учебных лабораторий и кабинетов в институте сдерживалось дефицитом полезных площадей.

Во второй половине 1980-х гг. увеличился объем финансирования института из республиканского бюджета. Постепенно развивалось практическое участие министерств и ведомств в укреплении учебно-лабораторной базы МРТИ. Например, на оснащение и пополнение учебно-лабораторных корпусов и общежитий необходимой мебелью в 1986/87 учебном году Минвузом БССР был выделен лимит на сумму 47 тыс. руб., на ремонт учебно-лабораторного и жилого фонда – 62 тыс. руб. В 1988 г. институт получил от министерств и ведомств за обучение 3330 тыс. руб.

Часть оборудования поступала в институт в порядке передачи с баланса на баланс от предприятий, входящих в учебно-научно-производственные объединения. При этом наблюдалось постепенное сокращение прямого финансирования и возрастало количество оборудования, полученного с баланса других организаций. Если в 1986 г. институтом было приобретено оборудования на 4 млн 599 тыс. 500 руб., в т. ч. по счету спецсредств – 1 млн 966 тыс. 200 руб., получено с баланса на баланс от других организаций 341 тыс. 600 руб., то в 1988 г. первые два показателя сократились до 4 млн 400 тыс. руб. и 1 млн 115 тыс. руб. соответственно, а последний вырос до 1 млн 168 тыс. руб. К тому же в 1988 г. отчисления на расширение материально-технической базы за счет средств от превышения доходов над расходами по хоздоговорным НИР составили 375 тыс. руб. В итоге по состоянию на 31 декабря 1988 г. общая стоимость учебного и научного оборудования института составила 28 млн 366 тыс. руб.

Однако кризисные процессы в экономической сфере отразились и на системе финансирования института в начале 1990-х гг. На основании приказа Министерства народного образования БССР №57 от 21 февраля 1990 г. МРТИ было предложено перейти на новые условия хозяйствования. Шло заключение договоров с предприятиями о частичном возмещении затрат на обучение студентов, пополнение материальной базы института за счет предприятий на условиях безвозмездной передачи оборудования, целевое направление обучающихся и содержание их за счет предприятий и т. д. За 1990 г. на приобретение оборудования и приборов было израсходовано уже только 2 млн 420 тыс. руб. В 1992 г. наряду с сокращением приема в вузы резко сократилось бюджетное финансирование подготовки инженерных кадров и научных исследований. В сложившейся ситуации находить выход и дополнительные источники финансирования институту приходилось самостоятельно, в т. ч. и за счет создания ряда кооперативов и малых предприятий, для которых МРТИ являлся учредителем.

Ремонт измерительных приборов в институте в данный период по-прежнему занимался сектор обслуживания и ремонта приборов СКТБ с ОП. В 1986 г. госпроверкой было обеспечено 493 единицы средств измерений на сумму 16 тыс. руб., в 1988 г. – 150 единиц средств измерений на сумму 6 тыс. руб.

Широкое внедрение вычислительной техники являлось одним из важнейших направлений качественного повышения эффективности учебного процесса в институте. В связи с этим в 1985/86 учебном году была разработана комплексная целевая программа «Развитие и использование СВТ в учебном процессе, научных исследованиях и АСУ МРТИ в XII пятилетке, с перспективой до 2000 года», направленная на полное удовлетворение потребностей в СВТ и широкое внедрение ее в учебный процесс с учетом применения в народном хозяйстве. Во исполнение целевой комплексной программы в 1986 г. институтом было получено и введено в эксплуатацию 6 комплексов ЕС-7920 (на 8 терминалов каждый) на кафедрах вычислительных методов и программирования, вычислительных систем, теоретических основ



электротехники и учебно-исследовательской вычислительной лаборатории, а также имелись заказы-наряды на поставку ЭВМ ЕС-1036 и 6 комплексов ЕС-7920. На базе полученных средств были созданы 3 дисплейных класса коллективного пользования, а также 2 кафедральных дисплейных класса.

В целом, если к 1986 г. в институте насчитывалось 108 различных ЭВМ, то на 1 января 1989 г. – уже 262 ЭВМ. Такое значительное увеличение парка ЭВМ произошло за счет приобретения персональных и микроЭВМ. Имеющийся парк ЭВМ позволял обеспечить потребности института в машинном времени. Однако уже тогда была насущной необходимостью замены устаревших ЭВМ на современную технику и создания единой сети ЭВМ в институте.

Закупки компьютерной техники в институте продолжались. В 1990 г. практически все кафедры МРТИ были оснащены ПЭВМ ЕС-1840, ЕС-1841. Численность ПЭВМ в вузе составила около 346 единиц. В институте был создан вычислительный центр на базе ЭВМ ЕС-1062, ЕС-1036 и подключенных к ним девяти дисплейных классов. Шло дальнейшее совершенствование парка вычислительной техники.

В учебном процессе по-прежнему активно использовались и другие технические средства обучения. Действовал учебно-телевизионный центр, обеспечивавший функционирование учебной замкнутой телевизионной системы. В 1987/88 учебном году эта система состояла из аппаратно-студийного комплекса цветного телевидения, телекинопроекционной аппаратной, центральной аппаратной, мастерской по ремонту используемой техники и 25 аудиторий, лабораторий и залов на 1700 посадочных мест.

Совершенствовалась и расширялась материально-спортивная база института. Регулярно проводился ремонт и осуществлялась модернизация имеющихся спортивных сооружений. Была введена в действие первая очередь спортивно-оздоровительного комплекса «Браславские озера», где продолжились строительные работы. Несмотря на сложную экономическую ситуацию, велись они и на спортивных объектах в Минске. Завершились эти работы в 1992 г., когда был введен в эксплуатацию специальный физкультурно-спортивный комплекс №6 и прилегающий к нему стадион.

Плодотворную работу проводили и сотрудники библиотеки. В течение 1986–1990 гг. книжный фонд возрос более чем на 100 000 экз. Количество читателей увеличилось в 1,5 раза. На 125 % возросло количество посещений за учебный год. Обеспечение студентов учебной литературой в этот период по-прежнему составляло в среднем 27 единиц на одного человека.

Вместе с тем к началу 1990-х гг. особенно обострилась проблема дефицита площадей для библиотеки. В 1986–1990 гг. в пяти читальных залах библиотеки института насчитывалось 348 посадочных мест, что было недостаточным для полноценной самостоятельной работы студентов и сотрудников. Срочное введение в строй новой библиотеки являлось первостепенной задачей для руководства.

В 1986–1992 гг. по-прежнему актуальной оставалась проблема наличия мест для иногородних студентов в общежитиях. МРТИ располагал двумя

благоустроенными, улучшенной планировки общежитиями на 2125 мест. Общежития в основном были укомплектованы постельными принадлежностями, мебелью, оборудованием, инвентарем, работали все необходимые службы. Дополнительно в БПИ приходилось арендовать еще от 200 до 400 мест в год. В итоге процент обеспечения иногородних студентов местами в общежитиях в 1986–1992 гг. составлял около 74 %.

В 1986–1992 гг. количество точек общественного питания в институте не увеличилось. В этот период проводились регулярные ремонты столовых и буфетов, осуществлялась модернизация их оборудования и мебели. На волне охватившего страну реформаторства в 1988 г. для улучшения работы и создания здоровой конкуренции кафе «Сузорье» было передано тресту столовых Советского района г. Минска, а буфет учебно-лабораторного корпуса №1 – кооперативу. В целом вуз был обеспечен точками общественного питания в среднем на 40 %, что было недостаточно для удовлетворения имеющихся потребностей.

Таким образом, в 1976–1992 гг. наблюдалось дальнейшее укрепление материально-технической базы института, увеличение роста численности учебно-научных подразделений, пополнение аппаратно-приборного парка вуза, увеличение численности парка ЭВМ и ТСО, книжного фонда библиотеки. На разных этапах данного периода перед руководством МРТИ вставали следующие проблемы: дефицит полезных площадей для расширения учебно-лабораторной базы, потребность в регулярном пополнении и модернизации оборудования и ЭВМ, необходимость расширения жилого фонда и сети общественного питания, острота которых постепенно смягчалась или полностью снималась умелыми действиями администрации вуза. В итоге в 1992 г. МРТИ располагал пятью учебно-лабораторными корпусами и одним физкультурно-спортивным корпусом, стадионом, спортивно-оздоровительным комплексом «Браславские озера», двумя общежитиями, сетью пунктов общественного питания. В структуре вуза имелось 10 факультетов, 32 кафедры, научно-исследовательская часть. Достигнутый уровень развития материально-технической базы соответствовал требованиям, предъявляемым к подготовке квалифицированных инженерно-технических кадров в области радиотехники, электроники, автоматики, вычислительной техники и связи.

## **§ 2. РАЗВИТИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО- ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ**

В 1976–1992 гг. одно из ведущих мест в деятельности руководства и коллектива работников Минского радиотехнического института занимали вопросы дальнейшего развития научных исследований и улучшения подготовки научных и научно-педагогических кадров.



В. В. Муравьев

Отличительной особенностью рассматриваемого периода являлась определенная стабильность в вопросах руководства научной работой: кадровые изменения здесь произошли лишь однажды. В период с 6 июля 1974 г. по 26 ноября 1979 г. проректором по научной работе МРТИ работал кандидат технических наук, доцент С. В. Лукьянец. 26 ноября 1979 г. на должность проректора по научной работе был назначен доктор технических наук, профессор В. В. Муравьев, который трудился в этой должности до 19 апреля 2004 г.

### **2.1. Развитие научных исследований в годы X пятилетки (1976–1980 гг.)**

Организация и координация научных разработок осуществлялась научно-исследовательским сектором, который с 27 января 1975 г. по 1 ноября 1980 г. возглавлял кандидат технических наук А. М. Бригидин. Продолжали функционировать созданные ранее структуры: отдел научно-технической информации (ОНТИ), отдел по патентно-лицензионной и изобретательской работе, бюро измерительных приборов, первичная организация Всесоюзного общества изобретателей и рационализаторов (ВОИР), Совет молодых ученых. В составе научно-исследовательского сектора института имелись фотохимический участок, фотолаборатория, светокопировальная лаборатория и машинописное бюро. Все это позволяло повысить технический уровень экспериментальных исследований, улучшить качественные характеристики разрабатываемых приборов и устройств, а также своевременно и на должном уровне готовить документацию для их патентования, получения авторских свидетельств на изобретения.

К 1976 г. было завершено формирование научных направлений МРТИ на X пятилетку, которые были утверждены Советом института. Основными из них были следующие:

- электромагнитная совместимость радиотехнических систем;
- интегральная схемотехника в радиоприемных устройствах;
- электролитические и плазменные процессы в микроэлектронике;
- оптимизация конструктивных параметров радиоаппаратуры с учетом эксплуатационных воздействий;
- исследование твердотельных сверхвысокочастотных приборов;
- исследование и разработка специализированных ЭВМ;
- разработка вопросов построения автоматизированных систем управления (АСУ) и методов системных исследований;
- исследование нелинейных и нестационарных автоматических систем.

Изменения произошли и в порядке планирования НИР. В декабре 1976 г. ЦК КПБ и Совет Министров БССР приняли постановление «О мерах по дальнейшему совершенствованию планирования научно-

исследовательских работ и ускорению внедрения их результатов в производство». В соответствии с данным документом к составлению планов НИР в вузах стали привлекаться различные министерства и ведомства, которые направляли в Госплан БССР предложения-заявки с указанием тем исследований, исполнителей и технико-экономического обоснования. Наиболее актуальные темы включались в Государственный план экономического и социального развития народного хозяйства республики.

Усилия руководства и коллектива сотрудников МРТИ были направлены не только на улучшение планирования и координации научных исследований, но и на расширение их масштабов, повышение качества, а также использование полученных результатов в производстве и учебном процессе. Проводимые мероприятия влекли как количественные, так и качественные изменения в тематике научных исследований (табл. 10).

Таблица 10

Количественные и качественные изменения в объемах НИОКР  
в 1976 – 1980 гг.

Показатели	Годы				
	1976	1977	1978	1979	1980
Количество тем (НИР и ОКР)	115	131	123	130	138
В том числе:					
по госбюджетной тематике;	36	36	38	41	44
по хоздоговорной тематике	79	95	85	89	94
Объем финансирования НИОКР (тыс. руб.)	2671,0	2828,8	2929,4	3159,4	3850,7
Количество внедренных в производство работ	35	47	48	42	нет данных
Экономический эффект от внедрения результатов НИОКР (тыс. руб.)	5335,7	4937,347	5161,26	6078,919	8080,420
Среднегодовая стоимость одной темы НИР (тыс. руб.)	26,8	29,4	33,5	34,3	38,7

Таким образом, по сравнению с 1975 г., когда в МРТИ выполнялось 167 НИР, в рассматриваемый период произошло сокращение количества тем, вызванное их укрупнением. В целом же в годы X пятилетки шел рост как количества НИР, выполнявшихся по тематическим планам, и объемов ассигнований на их проведение (с 1976 г. по 1980 г. возросли на 69 %), так и увеличение показателей реального экономического эффекта от использования в народном хозяйстве результатов законченных НИОКР. Сокращение

численности тем в 1978 г. объяснялось исключением кафедральной тематики, что способствовало дальнейшему укрупнению исследований, проводившихся в институте. Свидетельством этого являлось постоянное увеличение среднегодовой стоимости одной темы НИР (с 26,8 тыс. руб. в 1976 г. до 38,7 тыс. руб. в 1980 г., а с учетом фактического времени выполнения хоздоговора в течение года – с 32,6 тыс. руб. в 1976 г. до 44,4 тыс. руб. в 1980 г.), а также доли тем, выполнявшихся по важнейшей тематике. Например, в 1980 г. она составила 45,65 % (63 темы из 138, разрабатывавшихся в институте в этом году). Наибольшее количество тем по важнейшей тематике в 1980 г. выполняли следующие факультеты: конструкторско-технологический, радиотехники и электроники и электросвязи (по 14 тем каждый); автоматизации управления (7 тем); вычислительной техники (6 тем).

Концентрация сил и средств на разработку основных научных направлений в 1976 г. дала возможность уменьшить количество госбюджетных НИР на 18 по сравнению с 1975 г. Однако в годы X пятилетки происходило дальнейшее увеличение их численности с 36 в 1976 г. до 44 в 1980 г. Они выполнялись в институте в основном за счет второй половины рабочего дня преподавателей, а также в проблемной лаборатории. Ежегодно возрастала и доля госбюджетных средств в общем объеме финансирования НИР. Так, если в 1976 г. объем госбюджетных НИР в денежном выражении составлял 69,6 тыс. руб., то в конце 1980 г. этот показатель оставил уже 210,9 тыс. руб., что превосходило уровень 1976 г. более чем в 3 раза. Этот рост достигался в основном за счет ежегодного увеличения финансирования по НИР открытой в 1977 г. проблемной лаборатории электролитических и плазменных процессов в микроэлектронике.

С 1976 г. получили дальнейшее развитие научные исследования, выполнявшиеся на основе хозяйственных договоров (табл. 11).

Таблица 11

Рост планового и фактического объема финансирования по хозяйственным договорам в 1976–1980 гг.

Показатели	Годы					
	1975	1976	1977	1978	1979	1980
1	2	3	4	5	6	7
Плановый объем финансирования по хоздоговорам НИР (тыс. руб.)	2312,0	2190,0	2369,2	2485,6	2934,1	3500,0
Фактический объем финансирования по хоздоговорам НИР (тыс. руб.)	2560,0	2600,3	2759,2	2850,4	3057,4	3639,8
В процентах к плану	110,8	118	116,4	114,6	104,2	104,056

1	2	3	4	5	6	7
Рост планового объема финансирования (в процентах к 1975 г.)	–	0,9	2,5	7,5	26,9	51,38
Рост фактического объема финансирования (в процентах к 1975 г.)	–	1,5	7,7	11,3	19,4	42,17

Таким образом, в 1976–1980 гг. наблюдался постоянный и устойчивый рост объемов финансирования хоздоговорных НИР. В общем объеме НИР увеличивалась доля работ, выполняемых в отраслевых лабораториях, особенно после открытия в 1979 г. второй отраслевой лаборатории технологии формирования микрогетерогенных структур радиационными электрофизическими методами (кафедра технологии радиоэлектронной аппаратуры). Следует отметить, что реальные объемы хоздоговорных НИР, выполнявшихся в институте, всегда были выше, чем запланированные показатели. Например, в 1976 г. план по хоздоговорным НИР был перевыполнен в МРТИ на 18 %, в 1980 г. – на 4,06 %.

Все хоздоговорные НИР прикладного характера завершались передачей заказчику действующих образцов, приборов, устройств и руководящих технических материалов и практических рекомендаций, которые отличались полезностью, новизной и эффективностью, о чем свидетельствовали положительные отзывы предприятий и организаций. Однако определенным тормозом на пути внедрения результатов НИР было отсутствие в МРТИ опытно-экспериментальной базы. Так продолжалось до 1980 г., когда в МРТИ было открыто специальное конструкторско-технологическое бюро с опытным производством 1-й категории (СКТБ с ОП), в котором стала проводиться опытно-конструкторская проработка тем.

Кроме госбюджетных и хоздоговорных НИР в МРТИ проводилась работа по НИР на основе договоров о научно-техническом содружестве (ДНТС) и договоров на передачу научно-технических достижений. В целом за годы X пятилетки институтом был выполнен объем НИР на сумму 15,356 млн руб. (с учетом бюджетного финансирования).



В. А. Лабунов

В рассматриваемый период в МРТИ наблюдался рост численности научных подразделений. В 1977 г. при кафедре полупроводников и диэлектриков, переименованной в 1977/78 учебном году в кафедру микроэлектроники, была создана первая в БССР проблемная лаборатория (ПНИЛ) электролитических и плазменных процессов в микроэлектронике. Численность штатных сотрудников лаборатории в 1977–1980 гг.

увеличилась с 15 до 35 человек. К ее работе также привлекались представители профессорско-преподавательского состава института. Первым научным руководителем творческого коллектива ПНИИ стал доктор технических наук, профессор В. А. Лабунов. Исследования в ПНИИ проводились в рамках двух основных научных направлений:

- разработка научных основ комплексного использования электролитических процессов и низкотемпературной плазмы для создания интегральных микросхем;

- разработка новых комплексных технологических принципов изготовления больших интегральных схем в электролитах и низкотемпературной плазме.

Тематика научных исследований лаборатории постепенно расширялась. Так, с мая 1978 г. начались разработки методов расчета электрических и магнитных полей и создание на этой основе систем управления этими полями. С мая 1979 г. началась разработка технологического процесса и оборудования ионно-плазменного анодирования ионно-лучевого легирования кремния ионами с энергией не более 1 КэВ при изготовлении интегральных микросхем на одной установке.



Летчики-космонавты СССР В. В. Рюмин и В. В. Коваленок в проблемной лаборатории.  
1976 г.

Открытие ПНИЛ позволило существенно улучшить условия развития исследовательской работы и сосредоточить внимание на расширении фундаментальных теоретических и практических исследований процессов взаимодействия плазмы и электролитов с поверхностью твердого тела. Это дало возможность приступить к разработке новых принципов осуществления базовых операций создания интегральных микросхем, таких как окисление, травление, легирование и т. д.



Профессор В. А. Лабунов в научной лаборатории. 1978 г.

По тематике исследования лаборатории были установлены творческие связи с ведущими организациями страны, занимавшимися исследованием и промышленным использованием электролитических и плазменных процессов. Среди них Институт проблем управления Минприборпрома, Институт электроники, физико-технический институт и

Институт физики твердого тела и полупроводников АН БССР, НИИ и предприятия Минэлектронпрома, Минпромсвязи и др. С этими учреждениями были заключены долгосрочные (на пятилетку) соглашения на проведение совместных исследований. Например, в 1978 г. в рамках таких соглашений проводились исследования по 11 договорам о сотрудничестве и 8 договорам на передачу научно-технических достижений с ПТО «Интеграл», ПО «Горизонт», НИИ приборостроения (г. Москва), НИИ физических проблем (г. Москва) и др.

Разработки ученых ПНИЛ получали высокую оценку научной общественности республики и всей страны.



Профессор В. А. Лабунов представляет научные достижения института заместителю Председателя Совета Министров СССР, Председателю ГКНТ, академику АН СССР Г. И. Марчуку и лауреату Нобелевской премии, академику АН СССР Н. Г. Басову. 1979 г.



В 1977 г. кафедрой микроэлектроники совместно с ПО «Интеграл» были исследованы и разработаны низкотемпературные методы окисления, позволяющие получать высококачественные пленки. На их основе был создан и внедрен в производство комплекс новых элементов интегральных схем, защищенных авторскими свидетельствами и имевших оригинальную технологию изготовления и конструкцию, превосходившую по своим параметрам известные отечественные и зарубежные образцы. Эта работа была представлена от имени МРТИ на конкурс на лучшую фундаментальную научную работу в области микроэлектроники в 1978 г. По итогам конкурса сотрудникам ПНИЛ – В. А. Лабунову, И. Л. Баранову, В. М. Кравченко и Н. И. Татаренко была вручена I премия Президиума АН СССР «За лучшую НИР по микроэлектронике».

К концу X пятилетки благодаря усилиям ученых лаборатории был получен ряд результатов, которые позволили сформулировать на следующую XI пятилетку Всесоюзную комплексную научно-техническую программу по разработке научных основ замкнутых технологических процессов изготовления интегральных микросхем.

Кроме непосредственно экспериментальных научных разработок сотрудники ПНИЛ занимались активной издательской и изобретательской деятельностью, участвовали в работе выставок, научно-технических конференций, в т. ч. в их организации. Например, в 1978 г. в Минске была проведена Всесоюзная научно-техническая конференция по проблеме взаимодействия частиц с поверхностью твердого тела, организаторами которой являлись сотрудники ПНИЛ. В среднем ими ежегодно публиковалось около 20 научных статей. Количество заявок на изобретения, поданных сотрудниками ПНИЛ увеличилось с 11 в 1977 г. до 26 в 1980 г., число полученных авторских свидетельств возросло с 8 в 1978 г. до 14 в 1980 г. При этом значительным оставался экономический эффект от внедрений разработок ПНИЛ. В 1978 г. он составил 1,2 млн руб., в 1979 г. – 6,298 млн руб., в 1980 г. – свыше 1,4 млн руб. В годы X пятилетки пять сотрудников ПНИЛ защитили кандидатские диссертации.

Увеличилась и численность отраслевых научно-исследовательских лабораторий (ОНИЛ). Первая ОНИЛ устойчивости изделий электронной техники к эксплуатационным воздействиям была открыта в МРТИ при кафедре конструирования и производства радиоаппаратуры еще в 1973 г. В 1976 г. деятельность ее сотрудников сосредотачивалась на следующих основных научных направлениях:

- разработка рекомендаций по повышению устойчивости изделий электронной техники к условиям эксплуатации на основе всестороннего исследования интенсивных высокочастотных виброакустических условий эксплуатации;

- разработка методов и создание технических средств измерения и моделирования интенсивных высокочастотных виброакустических факторов воздействия, а также испытательного оборудования по этим видам воздействия;

– разработка аналитических машинных методов и применение физико-статистического метода прогнозирования радиационной стойкости для различных изделий электронной техники;

– разработка научно-обоснованных рекомендаций, руководящих технических материалов по изучаемым вопросам.

В 1976–1980 гг. ОНИЛ проводила значительный объем научно-исследовательских работ по хоздоговорам и договорам о научно-техническом сотрудничестве. Основными заказчиками выступали предприятия и организации, входившие в Министерство электронной промышленности СССР. Например, в 1976 г. была разработана и внедрена в производство опытная партия усилителей мощности «Стенд-300», способных работать на комплексную нагрузку. Аналогичные усилители отечественной промышленностью ранее не выпускались. Подтвержденный заказчиком экономический эффект от внедрения результатов данной работы составил 317 тыс. руб. в год. Все научные работы в ОНИЛ выполнялись полностью и в срок.

В целом внедрение результатов НИР лаборатории давало экономический эффект около 600 тыс. руб. в год. Так, в 1976 г. экономический эффект от применения результатов работ ОНИЛ составил 616 тыс. руб., в 1978 г. – 575,5 тыс. руб., в 1980 г. – 633,2 тыс. руб.

Основные результаты исследований сотрудников ОНИЛ публиковались в научных изданиях и докладывались на конференциях. Если за 1976 г. было опубликовано 11 статей, сделано 33 доклада на научно-технических конференциях и 12 докладов на научно-технических семинарах, то в 1980 г. по результатам НИР было опубликовано уже 29 научных статей и сделано 43 доклада на конференциях. В 1977 г. совместно с ЦНИИ информации (г. Москва) и Республиканским правлением научно-технического общества радиотехники, электроники и связи (НТО РЭС) им. А. С. Попова сотрудники ОНИЛ стали инициаторами проведения межотраслевого семинара «Вопросы вибросостояния изделий, методы виброиспытаний, цифровые методы формирования и анализа случайных вибраций».

Результаты НИР, проводившихся ОНИЛ находили выход и в изобретательской работе сотрудников лаборатории, которая также развивалась. Если в 1977 г. сотрудниками ОНИЛ было подано 12 заявок на изобретения, получено 1 авторское свидетельство и 7 положительных решений о выдаче авторских свидетельств, то в 1980 г. было подано уже 35 заявок и получено 15 положительных решений на выдачу авторских свидетельств.

Сотрудники ОНИЛ принимали активное участие в работе выставок по профилю деятельности лаборатории. Например, в 1977 г. 2 экспоната лаборатории демонстрировались на ВДНХ СССР, 25 – на выставке «МРТИ-77», 10 – на республиканской выставке творчества студентов и аспирантов вузов БССР. В 1978 г. на ВДНХ СССР опять было представлено 2 экспоната ОНИЛ, еще 2 демонстрировались на ВДНХ БССР.

Постановлением Главного Комитета ВДНХ СССР от 5 сентября 1978 г. заведующий отделом ОНИЛ Е. П. Фастовец был награжден бронзовой медалью и денежным вознаграждением, а сотрудники лаборатории утверждены участниками ВДНХ СССР за разработку экспоната «Лококавитометр».

В 1979 г. в МРТИ при кафедре технологии радиоэлектронной аппаратуры была открыта вторая ОНИЛ технологии создания микрогетерогенных структур радиационными электрофизическими методами. В 1980 г. НИР в лаборатории проводились по основному ее научному направлению – разработка малооперационной технологии формирования блоков токопроводящих систем больших интегральных схем и сверхбольших интегральных схем. Тематические работы ОНИЛ выполнялись в рамках двух долгосрочных договоров с базовым предприятием ПО «Интеграл», общий объем которых за 1980 г. составил 234 тыс. руб.

Кроме ПНИЛ и ОНИЛ научные разработки в рамках основных научных направлений, утвержденных в МРТИ в 1976 г., осуществляли практически все кафедры института.

Работы, проводившиеся в 1976–1980 гг. на кафедрах общественных наук, отвечали основному научному направлению – «Исследование социально-экономических проблем научно-технической революции».

В рамках этого направления коллектив кафедры истории КПСС в годы X пятилетки работал над проблемой «НТП и вопросы подготовки инженерных кадров в условиях развитого социализма (1966–1980 гг.)», а также межкафедральной темой «Формирование у студенческой молодежи коммунистического мировоззрения и идейной убежденности». Всего за годы X пятилетки преподавателями кафедры было опубликовано 4 монографии, 7 брошюр, 31 статья в издании «Белорусской советской энциклопедии», журналах и сборниках. Общий объем опубликованных работ за пятилетку составил 38,33 п. л.

Центральным направлением исследований кафедры философии в 1976–1980 гг. была разработка актуальных проблем коммунистического воспитания студенческой молодежи и вопросы теории материалистической диалектики. В частности, пристальное внимание было уделено изучению содержания социального действия как одной из центральных категорий социальной диалектики. Результатом работы над этой проблематикой явились коллективные монографии «Категории социальной диалектики» (под ред. Ю. А. Харина), «Труд и личность» (под ред. Г. А. Губского и Ю. А. Харина), опубликованные в 1978 г., а также монография «Социальное действие», изданная в 1980 г. объемом 12 п. л.

Проблема социалистического соревнования и его особенности в промышленности Беларуси исследовалась коллективом кафедры политической экономии. Разработки этой проблематики проводились в рамках НИР «Социалистическое соревнование и его особенности в условиях развитого социализма».

В годы X пятилетки коллектив кафедры научного коммунизма проводил работы по темам «Роль трудового коллектива в коммунистическом воспитании трудящихся» и «Комплексное планирование работы по коммунистическому воспитанию рабочих, инженерно-технических работников и служащих МПО им. В. И. Ленина», участвовал в выполнении межкафедральной темы «Формирование у студенческой молодежи коммунистического мировоззрения и идейной убежденности».

В стенах МРТИ проводились и экономические исследования. На кафедре экономики и организации производства в 1978 г. были завершены 2 НИР. В рамках темы «Разработка принципов перспективного научного планирования НИР студентов на весь период обучения в вузе» исследовалась НИРС как одно из важнейших направлений повышения эффективности качества учебно-воспитательного процесса в вузе. По теме «Экономические проблемы разработки, производства и эксплуатации ЭВМ общего назначения» сотрудниками кафедры была предложена корреляционная модель для прогнозирования стоимости ЭВМ на ранних этапах их проектирования. В 1979 г. была завершена хоздоговорная работа «Исследование затрат, разработка методики и нормативов определения себестоимости новых изделий в условиях серийного производства». В 1980 г. на кафедре проводились госбюджетные исследования по темам «Теоретико-методологические основы оценки технико-экономической эффективности радиоэлектронных изделий» и «Оценка системы управления социально-экономической эффективности НТП и радиоэлектронной промышленности и обоснование предложений и рекомендаций по ее совершенствованию».

В сфере естественных наук проводились математические, физические и химические исследования.

По математическим наукам исследования проводились в области теории уравнений в частных производных и теории систем дифференциальных уравнений.

В рамках физических исследований разрабатывались вопросы квантовой и статистической физики.

В области химических наук выполнялась госбюджетная тема «Синтез и исследование свойств неорганических материалов на основе стекла с удельным объемным сопротивлением при 200°C от  $10^8$  до  $10^{13}$  ом·см.», а также хоздоговорная НИР «Разработка стеклозащитного покрытия для часовых интегральных схем и РС-матриц с целью стабилизации электрических параметров».

В области радиоэлектроники разрабатывались вопросы создания новейших технологий радиоэлектронной аппаратуры, а также интегральной схемотехники в радиоприемных устройствах, изучались характеристики и параметры твердотельных приборов сверхвысоких частот, исследовались принципы построения оптимальных систем со сложными сигналами, возможности повышения стабильности частоты генераторов, а также вопросы метрологического обеспечения производства и эксплуатации радиоэлектронного оборудования.

Кафедрой микроэлектроники проводилась разработка теоретических основ процессов взаимодействия низкотемпературной плазмы и электролитов с поверхностью полупроводниковых, металлических и диэлектрических материалов. Кафедрой радиоприемных устройств исследования велись в сфере разработки принципов и высокопроизводительной аппаратуры для автоматического измерения нелинейных параметров приемно-усилительных трактов, которые использовались, в частности, во Всесоюзном НИИ радиовещательного приема и акустики им. А. С. Попова (г. Ленинград). МРТИ совместно с промышленностью успешно проводил работы по созданию системы производственного контроля в массовом производстве радиовещательных приемников, включавшей контроль нелинейных параметров.

В области вычислительной техники, автоматизации производства и управления проводились НИР по разработке, проектированию и исследованию ЭВМ, разрабатывались методы и принципы построения автоматизированных систем управления производством.

На кафедре физвоспитания и спорта в сотрудничестве с институтом физиологии АН БССР проводились исследования по теме «Изучение функционального состояния сердечно-сосудистой системы и ее регуляторных механизмов у молодых людей 18–25 лет с использованием методов многоканальной телеметрии». В ее рамках в 1980 г. были разработаны критерии состояний на грани нормы и патологий у лиц 18–25 лет, занимающихся физическими нагрузками. Также выполнялись другие темы. По результатам исследований преподавателями кафедры физического воспитания только в 1980 г. было опубликовано 37 работ, получено одно авторское свидетельство на изобретение, сделано 27 докладов на конференциях.

Дальнейшее развитие получила изобретательская деятельность. Через стенд Совета ВОИР широкой гласности предавались достижения изобретателей и их имена, итоги смотров, а также показатели, характеризовавшие участие студентов в изобретательской работе. Ежеквартально выпускались информационные листки по итогам изобретательской деятельности кафедр института.

Все изобретения создавались в порядке выполнения плановых НИР. В изобретательской работе принимали участие большинство сотрудников кафедр естественного и технического профиля. Например, в 1976 г. на каждые 100 сотрудников МРТИ (по естественным и техническим наукам) приходилось 39 заявок на изобретения и 24 положительных решений. Если в 1976 г. в изобретательском творчестве участвовали 201 человек, то в 1979 г. – уже 301. Привлечению к данной деятельности студентов способствовала школа молодого изобретателя, созданная в институте в 1976 г. Информация об активизации изобретательской деятельности в МРТИ представлена в диаграмме (рис. 20).

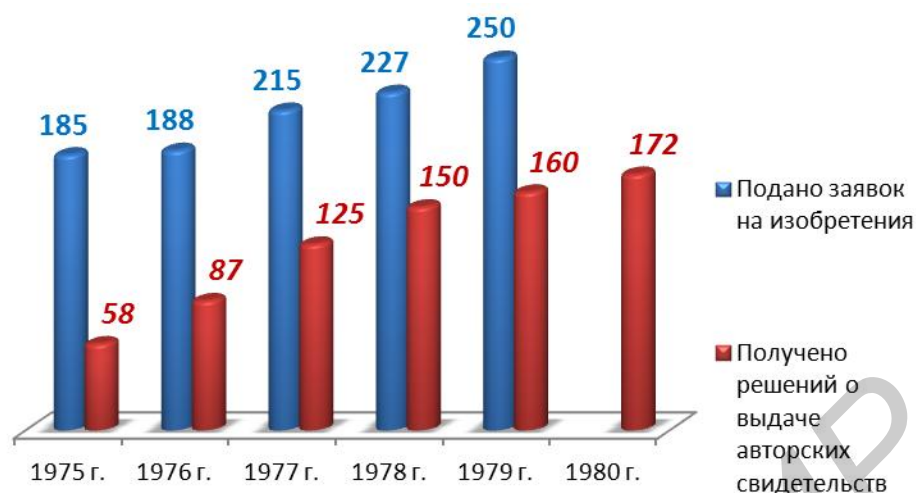


Рис. 20. Рост результативности изобретательской деятельности в МРТИ в 1976–1980 гг.

Таким образом, в годы X пятилетки шел постоянный рост изобретательской активности сотрудников и студентов института, увеличение полученных положительных решений о выдаче авторских свидетельств, сокращение времени на принятие таких решений. Увеличивалось число заявок, положительные решения по которым принимались с первого рассмотрения. Например, в 1978 г. их было 72, в 1979 г. – уже 107. Приказом от 30 июня 1979 г. в МРТИ было создано бюро рационализации.

Значительный вклад в изобретательскую деятельность, проводимую в годы X пятилетки, внесли А. П. Достанко (кафедра технологии радиоэлектронной аппаратуры), В. А. Лабунов (кафедра микроэлектроники), А. К. Полонин (ОНИЛ), М. А. Орлов (кафедра конструирования и производства электронно-вычислительной аппаратуры), В. Н. Ярмолик (кафедра электронных вычислительных машин) и другие сотрудники.

Наиболее выдающиеся изобретатели института получали признание не только среди научной общественности МРТИ, но и в республике, и в стране. Весьма обильным на награды за изобретательскую деятельность оказался 1976 г. Так, в 1976 г. сотрудникам института В. В. Бондаренко, В. И. Курмашеву, Л. М. Лынькову, А. Г. Смирнову была присуждена премия Ленинского комсомола Беларуси за цикл работ «Исследование, разработка и применение в микроэлектронике тонкопленочных элементов на основе пленок алюминия, тантала, ниобия и других окислов».



Профессор В. Я. Савельев с учениками

В том же году заведующему кафедрой электронных, ионных и полупроводниковых приборов доктору технических наук, профессору В. Я. Савельеву Указом Президиума Верховного Совета БССР первому в МРТИ присвоено звание «Заслуженный деятель науки и техники БССР». В 1976 г. институту, как победителю Всесоюзного

общественного смотра использования изобретений, был вручен Диплом ВЦСПС. За работу «Технологический процесс и устройство токовой коррективы сопротивления резисторов гибридных интегральных схем» на городском конкурсе на лучшую НИР, выполненную на уровне изобретения, сотрудникам МРТИ было присуждено I место. А по итогам городского смотра резервов эффективности и качества работы А. П. Достанко и В. В. Баранову в этом же году была присуждена поощрительная премия за изобретение «Мощный СВЧ-транзистор».

В 1977 г. за научное руководство работой «Исследование процесса анодирования алюминия в кислородной плазме тлеющего разряда» старший инженер МРТИ Г. П. Климович был награжден дипломом Министерства высшего и среднего специального образования СССР и ЦК ВЛКСМ. 30 июня 1978 г. старший научный сотрудник кафедры микроэлектроники Л. М. Лыньков был объявлен лауреатом премии ВОИР среди лучших молодых изобретателей страны. Указом Президиума Верховного Совета БССР от 4 января 1979 г. за многолетнюю плодотворную изобретательскую деятельность, значительный вклад в совершенствование производства, повышение его эффективности и активное участие в общественной жизни института заведующему кафедрой микроэлектроники доктору технических наук, профессору В. А. Лабунову было присвоено Почетное звание «Заслуженный изобретатель БССР».



А. П. Достанко

В 1979 г. в конкурсе на лучшую фундаментальную разработку в области микроэлектроники II премия Президиума АН СССР была присуждена коллективу авторов-сотрудников МРТИ, в состав которого входили А. П. Достанко, В. В. Баранов, М. И. Пикуль, М. М. Тхостов, В. Я. Ширипов, В. В. Шаталов. Своеобразной итоговой оценкой работы изобретателей вуза стало постановление Главного Комитета ВДНХ СССР от 27 ноября 1979 г., отметившего бронзовой медалью организацию изобретательской работы в МРТИ.

Активно развивалась патентно-лицензионная деятельность. Работа патентного отдела проводилась в соответствии с годовым планом, который включал четыре основных раздела: выполнение патентных исследований; защиту государственных интересов в области изобретений; комплектование и обработку патентного фонда; проведение организационных работ по изобретательству. В 1978 г. были разработаны и изданы методические рекомендации по оформлению заявок на изобретения «В помощь изобретателю». Для повышения знаний в области изобретательского и патентного дела студентам всех факультетов читался курс «Патентоведение».

Более эффективным становилось использование в производстве изобретений, созданных учеными института. Суммарный экономический эффект от внедрения в производство разработок ученых МРТИ за годы X пятилетки составил 29 млн 593 тыс. руб.

К числу наиболее крупных работ X пятилетки, использование которых в народном хозяйстве позволило получить значительный экономический эффект, относилась НИР «Горизонт» кафедры вычислительных систем, завершенная в 1978 г. В результате ее выполнения были разработаны и изготовлены два принципиально новых стохастических моделирующих устройства, сопрягаемых с ЭЦВМ общего назначения: имитатор оттоков случайных импульсов и генератор случайных чисел, использование которых в комплексе с программным обеспечением на предприятии заказчика с двухпроцентной загрузкой позволило получить экономический эффект в размере 432,0 тыс. руб.

В 1980 г. на ПО «Интеграл» были внедрены в серийное производство результаты выполненного на кафедре технологии радиоэлектронной аппаратуры хоздоговора «Технологический процесс и оборудование инфракрасного нагрева для герметизации полупроводниковых приборов». Экономический эффект от внедрения составил 1258,7 тыс. руб.

Результаты научного труда сотрудников института находили отражение и в многочисленных публикациях, которые можно рассматривать как вариант внедрения и пропаганды научных знаний. Информация о количестве наименований литературы, издававшейся сотрудниками института в 1976–1980 гг. представлена в диаграммах (рис. 21).

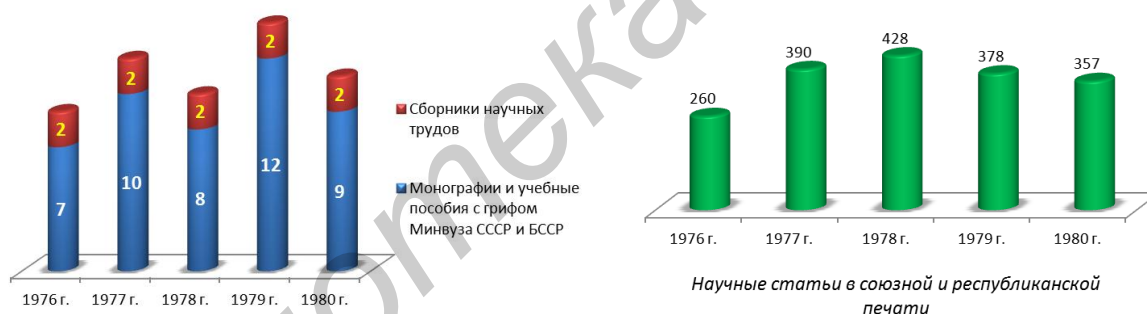


Рис. 21. Издательская деятельность МРТИ в 1976–1980 гг.

Таким образом, ежегодно по итогам научно-исследовательской и педагогической работы публиковались монографии, учебные пособия с грифом Минвуза СССР и БССР, статьи и тезисы докладов, авторами которых являлись сотрудники МРТИ. Следует отметить регулярность публикации институтом через издательство «Вышэйшая школа» двух тематических республиканских межведомственных сборников научных трудов «Радиотехника и электроника» и «Автоматика и вычислительная техника» объемом 10 п. л. каждый. Главным редактором сборников являлся ректор института В. М. Ильин.





Экзамен проводит доктор технических наук,  
профессор И. А. Федорова

В 1977 г. в МРТИ было издано первое учебное пособие с грифом Минвуза СССР. Им стало учебное пособие «Электротехника» под редакцией заведующей кафедрой теоретических основ электротехники, доктора технических наук, профессора И. А. Федоровой. В числе крупнейших монографий и учебных

пособий с грифом Минвуза СССР и БССР, изданных сотрудниками МРТИ в годы X пятилетки, можно также назвать следующие работы: «Социальное действие» (под ред. Ю. А. Харина); «Радиопередающие устройства сверхвысоких частот» М. И. Минаев; «Вычислительная техника для статистических расчетов» Э. А. Баканович.

Часть учебно-методической литературы издавалась на ротапринтере института. Ее объемы составляли около 190–195 п. л. в год. Таким же способом печатались и материалы союзных и республиканских конференций, которые проводились на базе МРТИ, а также материалы и тезисы докладов ежегодной студенческой научно-технической конференции МРТИ.

Лучшие разработки ученых МРТИ ежегодно демонстрировались на многочисленных выставках. Активное участие МРТИ в выставках союзного и международного масштаба было отмечено в приказе Министра высшего и среднего специального образования СССР от 24 августа 1976 г., а ректор института В. М. Ильин был награжден Почетной Грамотой Минвуза СССР.

В 1976 г. Министр высшего и среднего специального образования СССР В. П. Елютин и заместитель Председателя Совета Министров БССР Н. Л. Снежкова посетили институт и ознакомились с перспективными научными разработками.



Министр высшего и среднего специального образования СССР В. П. Елютин и заместитель Председателя Совета Министров БССР Н. Л. Снежкова знакомятся с научными разработками института. 1976 г.

МРТИ ежегодно выставлял свои лучшие работы на ВДНХ СССР и БССР. Например, за участие в разработке образцов новой техники и технологий, представленных в 1977 г. на юбилейную экспозицию ВДНХ СССР «Белорусская ССР – 60-летию Великого Октября», бронзовыми медалями и денежной премией были награждены заведующий проблемной лабораторией кафедры полупроводников и диэлектриков В. А. Сокол, заведующий лабораториями кафедры полупроводников и диэлектриков В. М. Яковлев, ассистент кафедры электронных вычислительных машин А. Н. Морозевич, доценты кафедры электронных вычислительных машин А. Е. Леусенко и Э. А. Баканович, а также старший инженер кафедры вычислительных методов и программирования В. П. Шмерко. В целом активное участие института в работе выставок 1977 г. было отмечено 8 бронзовыми медалями ВДНХ СССР, дипломами ВДНХ БССР и БР СНТО, а также в приказах министерств высшего и среднего специального образования СССР и БССР.

В юбилейной экспозиции ВДНХ БССР 1978 г., посвященной 60-летию Великой Октябрьской социалистической революции, экспонировалось 8 приборов, созданных учеными МРТИ. Решением Совета ВДНХ БССР за участие в этой выставке институт был награжден дипломом I степени.

В течение 1979 г. на четырех тематических выставках ВДНХ СССР демонстрировался 21 экспонат разработок, созданных сотрудниками МРТИ. Работы института были отмечены 1 золотой, 3 серебряными, 11 бронзовыми медалями, а также дипломом I степени.

На экспозицию ВДНХ БССР 1979 г., посвященную 60-летию образования БССР и КПБ, МРТИ представил 6 приборов. Разработчики были награждены 3 дипломами I степени, 5 дипломами II степени, 5 дипломами III степени. Участие МРТИ в экспозициях всесоюзных и республиканских

выставок в 1980 г. было отмечено 3 бронзовыми медалями ВДНХ СССР, 4 дипломами I степени, 6 дипломами II степени, 7 дипломами III степени.

Существенное значение в деле пропаганды научно-технических достижений сотрудников института и повышения их творческой активности имело участие завершенных НИР в конкурсах, проводимых НТО РЭС им. А. С. Попова. В 1977 г. Президиумом Центрального правления НТО РЭС им. А. С. Попова совместно с рядом союзных министерств был организован «Всесоюзный общественный смотр выполнения планов внедрения достижений науки и техники в народное хозяйство». На смотр было представлено 37 научно-исследовательских работ с экономическим эффектом от их внедрения 4 млн 937 тыс. руб. По результатам смотра первичная организация НТО РЭС им. А. С. Попова МРТИ была в третий раз награждена почетным дипломом и первой денежной премией Президиума Центрального правления НТО РЭС им. А. С. Попова. На Всесоюзный общественный смотр 1978 г. было представлено 48 НИР с экономическим эффектом от их внедрения 5 млн 161 тыс. руб. Решением смотровой комиссии первичной организации МРТИ было присуждено I место.

В стенах МРТИ также регулярно проводились выставки. Так, в 1977 г. на выставке «МРТИ-77» кафедрами и СКБ вуза были представлены 267 экспонатов, в 1978 г. на выставке «МРТИ-78» – 310 экспонатов, в 1979 г. на выставке «Изобретатель МРТИ-79» – 147 экспонатов.

Разработки сотрудников МРТИ неоднократно экспонировались за рубежом. Только в 1976 г. экспонаты МРТИ впервые участвовали в показах 4 международных выставок, которые проходили на Кубе, в Австрии, Индии, ГДР. В 1978 г. разработки сотрудников кафедр микроэлектроники и технологии радиоэлектронной аппаратуры демонстрировались на национальной выставке БССР в Финляндии. В 1979 г. на международной выставке в Венгрии демонстрировались 6 приборов, созданных сотрудниками кафедры вычислительных систем. В 1980 г. лучшие разработки института демонстрировались на международной выставке в Финляндии.



Участники семинара о развитии вузовской науки.  
1976 г.

прочитано 155 докладов. В 1980 г. эти показатели увеличились соответственно до 350 и 175 докладов.

Сотрудники МРТИ активно выступали на различных научно-технических конференциях с докладами и сообщениями. Так, в 1978 г. сотрудники МРТИ выступили с 216 докладами на всесоюзных конференциях, совещаниях, семинарах и симпозиумах. На республиканских конференциях ими было

Ряд научных форумов были организованы в рассматриваемый период на базе МРТИ. Так, с 7 по 9 декабря 1977 г. в МРТИ состоялся I Всесоюзный симпозиум «Нелинейные искажения в приемно-усилительных устройствах», организованный по инициативе Минвуза СССР, Минпромсвязи СССР, Минвуза БССР, Центрального и Белорусского республиканского правления НТО РЭС им. А. С. Попова. В работе симпозиума приняли участие представители 67 организаций и вузов страны общей численностью 282 человек. Был заслушан 101 доклад.

В 1978 г. по инициативе коллектива ПНИЛ МРТИ в институте на базе кафедры микроэлектроники прошла V Всесоюзная конференция, посвященная проблемам взаимодействия атомных частиц с твердым телом. Организаторами конференции выступили Минвуз СССР, Минвуз БССР, АН СССР, АН БССР и МРТИ. В ее работе приняли участие иностранные ученые из Австрии, Великобритании, Венгрии, ГДР, Польши (16 человек), а также представители НИИ, вузов, промышленных предприятий СССР (248 человек). На пленарных заседаниях было заслушано 50 докладов, а также обсуждено 148 стендовых докладов.

В 1978 г. МРТИ впервые посетил член-корреспондент АН СССР, доктор физико-математических наук, профессор Ж. И. Алферов.



Слева направо: доцент кафедры ТРЭА В. Я. Ширипов, Ж. И. Алферов и заведующий кафедрой ТРЭА А. П. Достанко. 1978 г.

На высоком организационном уровне проводились в МРТИ ежегодные научно-технические конференции профессорско-преподавательского состава, аспирантов и сотрудников института. На них подводились итоги работы кафедр вуза за прошедший год и широко обсуждались основные направления научных исследований на перспективу. В работе данных конференций также принимали участие представители различных организаций, учреждений, учебных заведений г. Минска, БССР, СССР. В частности, постоянное участие в НТК МРТИ принимали ученые и сотрудники Белорусского

политехнического института, Белорусского технологического института, Белорусского государственного института физкультуры, Брестского инженерно-технического института, МАИ, МВИЗРУ, сотрудники НИИСА, НИИ ЭВМ, Института технической кибернетики АН БССР, МНИПИ, БелНИИТИ, Белорусского республиканского центра метрологии и стандартизации, Республиканского отраслевого вычислительного центра и др. Возрастала и активность участия в конференции. Так, если в 1976 г. на ней было заслушано 354 доклада и сообщения, то в 1979 г. – уже 540 докладов и сообщений.

Научные сотрудники и преподаватели МРТИ принимали участие в зарубежных конференциях. Например, на IV международной конференции «Рост кристаллов из паровой фазы и эпитаксии», проходившей в Японии в 1978 г., успешно выступил с докладом «Модель плазменного анодирования металлов и полупроводников» кандидат технических наук, доцент кафедры микроэлектроники Е. Е. Тхарев. В материалах VI международной конференции по СВЧ-связи (г. Будапешт) в том же году был опубликован доклад сотрудников кафедры метрологии и стандартизации доктора технических наук, профессора А. С. Елизарова и кандидата технических наук, доцента И. И. Шпака на тему «Измерение малых значений ослаблений невязимных ферритовых СВЧ-устройств методами замещения».

В 1979 г. кандидат технических наук, доцент кафедры теоретических основ электротехники А. И. Панасюк выступил на международном коллоквиуме по вычислительной математике, кибернетике и информационной технике в г. Ильменау (ГДР) с докладом «Построение областей достижимости для решения задач оптимального управления». Кандидат физико-математических наук, доцент кафедры высшей математики Л. А. Черкасс представил доклад «Структура бифуркационных пленок аналитических автономных систем на плоскости» на коллоквиуме по качественной теории дифференциальных уравнений в г. Сегед (Венгрия).

Составной частью НИР, проводимой в МРТИ в 1976–1992 гг., была научно-исследовательская работа студентов. Данный вопрос будет освещен в третьем параграфе второй главы.

В МРТИ осуществлялась работа по налаживанию и укреплению зарубежных научных связей. Как и в предыдущие годы, МРТИ не имел договоров о научно-техническом сотрудничестве с зарубежными вузами. Международные связи института осуществлялись в соответствии с планами и приказами Минвуза СССР, БССР и других вышестоящих инстанций путем направления преподавателей на стажировки, научные конференции, на длительную работу, а также студентов – на учебу. Ежегодно несколько сотрудников института направлялись в зарубежные научные командировки, в ходе которых они принимали участие в научно-практических конференциях, участвовали в выставках, обучались на языковых курсах, а также занимались преподавательской деятельностью. Однако далеко не все научные работники МРТИ, рекомендованные и оформленные для выезда за границу, в дальнейшем реально направлялись в зарубежные командировки. Причиной

тому были различные бюрократические преграды, существовавшие в системе Минвуза СССР.

Таким образом, в годы X пятилетки в МРТИ продолжалось дальнейшее развитие научных исследований.

## **2.2. Рост масштабов и повышение качества научных исследований в годы XI пятилетки (1981–1985 гг.)**



Ю. В. Кучеренко



С. А. Костюченко

В XI пятилетке (1981–1985 гг.) научно-исследовательским сектором МРТИ проводились мероприятия, которые во многом способствовали повышению значимости и актуальности проводимых исследований и их научно-технической и экономической эффективности. Эти мероприятия внедрялись

в практику организации НИОКР на всех этапах их проведения, начиная от тематического планирования и заканчивая внедрением результатов разработок. Руководителем сектора в 1980–1984 гг. был кандидат технических наук Ю. В. Кучеренко, в 1984–1986 гг. – кандидат технических наук С. А. Костюченко.

С целью повышения эффективности НИР, концентрации научного потенциала на решении перспективных научно-технических задач, наиболее рационального и эффективного использования трудовых, финансовых и материальных ресурсов в условиях проводимого сокращения численности научных сотрудников в 1983 г. в институте в порядке эксперимента было создано 8 специализированных научно-исследовательских лабораторий (СНИЛ): систем автоматического управления (при кафедре автоматики и телемеханики); антенно-фидерных устройств и техники СВЧ (при кафедре антенн и устройств сверхвысоких частот); моделирования и оптимизации динамических систем (при кафедре вычислительных методов и программирования); вычислительно-моделирующих систем (при кафедре вычислительных систем); систем автоматизации проектирования (при кафедре конструирования и производства электронно-вычислительной аппаратуры); лазерных информационных систем (при кафедре многоканальной электросвязи); акустоэлектроники (при кафедре теоретических основ радиотехники); специализированных вычислительных машин (при кафедре электронных вычислительных машин). По итогам работы этих лабораторий Советом института было принято решение о продлении эксперимента на 1984 г. (протокол от 26 января 1984 г.).

Повышению эффективности НИР способствовало также регулярное проведение аттестаций научных и инженерно-технических работников.

В годы XI пятилетки в области организации НИР в МРТИ первостепенное внимание уделялось программно-целевым методам планирования и расширению работ, имевших важное экономическое

значение. В данный период ученые института участвовали в выполнении заданий ряда государственных, отраслевых, ведомственных планов и комплексных научно-технических программ, в том числе:

– республиканских научно-технических программ 18.02р «Металлизация», 27.01р «Основа», 14.01р «Роботы и робототехнические системы», 69.01р «Онкология», 69.02р «Здравоохранение». Сметная стоимость работ только по программам 18.02р и 27.01р составила 6 млн руб.;

– отраслевых программ «Основа», «Комплекс», «Эфес-4», «Надежность», «Топаз», «Акустоэлектроника», «Метрология» и др., а также по программе ГКНТ СССР 0.Ц.026, межвузовским программам «САПР», «Вычислительная техника», «Микропроцессоры и микро-ЭВМ», «Ионно-плазменная технология» и по ряду программ АН СССР и БССР.

Происходили дальнейшие количественные и качественные изменения в объемах выполнявшихся в МРТИ научных исследований (табл. 12).

Таблица 12

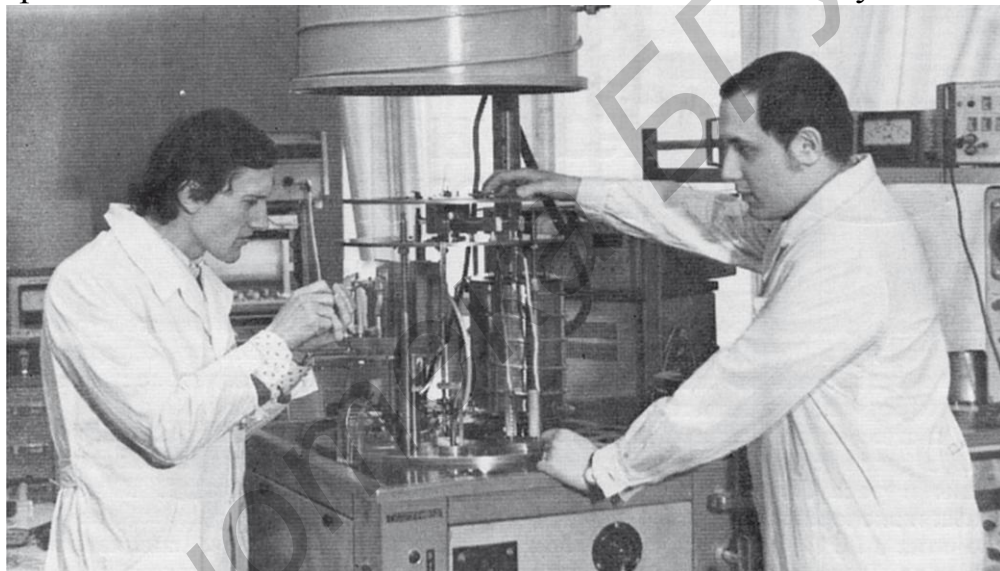
Рост объемов научных исследований в 1981–1985 гг.

Показатели	Годы				
	1981	1982	1983	1984	1985
Количество тем (НИР и ОКР)	нет сведений	140	139	140	147
В том числе:					
по госбюджетной тематике;	нет сведений	42	44	46	48
по хоздоговорной тематике;	101	98	95	94	99
по важнейшей тематике;	нет сведений	119	126	1	36
завершенных в этом году	36	47	46	36	90
Объем финансирования НИОКР (тыс. руб.)	нет сведений	5358,6	5522,8	6135,8	8281,4
Количество внедренных в производство работ	нет сведений	80	72	60	более 60
Экономический эффект от внедрения результатов НИОКР (тыс. руб.)	Нет сведений	12022,0	10400,0	8600,0	9150,0
Среднегодовая стоимость одной темы НИР (тыс. руб.)	43,5	51,7	54,8	61,0	78,7

Таким образом, в годы XI пятилетки происходило постепенное увеличение численности тем НИОКР, выполнявшихся в МРТИ по тематическому

плану. Постоянно наблюдался и рост фактического объема финансирования НИР. Так, к концу XI пятилетки он возрос в 2,1 раза по сравнению с уровнем 1980 г. и составил в 1985 г. 8 млн 281 тыс. руб. Всего за данный период в МРТИ была выполнена 241 научная тема, в том числе 184 исследования – по хоздоговорам со сметной стоимостью 33 млн 875 тыс. рублей и экономическим эффектом 50 млн 995 тыс. рублей. Производилось дальнейшее укрупнение тематики исследований. Это подтверждал устойчивый рост количества НИР, выполнявшихся по важнейшей тематике, доля которых в общем объеме научных исследований возросла с 85 % в 1982 г. до 95,92 % в 1985 г.

В начале XI пятилетки за счет укрупнения тематики наблюдалось небольшое сокращение количества госбюджетных НИР, которое в 1982 г. достигло 42 тем. Однако в дальнейшем их численность стала постепенно возрастать, и составила в 1985 г. 48 тем. В этот период объем финансирования по госбюджетным НИР начал интенсивно увеличиваться.



В лаборатории кафедры микроэлектроники. 1982 г.

Это произошло, в первую очередь, за счет выделения добавочного финансирования из резерва ГКНТ СССР под дополнительную тематику для ПНИЛ кафедр вычислительных систем и микроэлектроники. Так, в 1982 г. под дополнительную тематику было выделено 43,0 тыс. руб., в 1983 г. – 20 тыс. руб., в 1985 г. – 38,5 тыс. руб.

Таким образом, если в 1982 г. объем финансирования по бюджетным научно-исследовательским работам составил 283,4 тыс. руб. (т. е. 5,3 % в общем объеме финансирования), то в 1985 г. – 420,5 тыс. руб. (5,1 %). Этот показатель почти в 2 раза превышал объем финансирования госбюджетных НИР в 1980 г. (210,9 тыс. руб.). При этом все бюджетные НИР выполнялись по важнейшей тематике.

Также наблюдался устойчивый рост объема хоздоговорных НИР, сведения о которых представлены в табл. 13.



## Выполнение хоздоговорных НИР в 1981–1985 гг.

Показатели	Годы				
	1981	1982	1983	1984	1985
Объем выполненных хоздоговорных НИР (тыс. руб.)	4289,5	5064,4	5201,9	5731,0	7860,9
Фактические затраты хоздоговорных НИР (тыс. руб.)	нет данных	4477,6	4590,4	5017,5	6786,3
В процентах к плану	нет данных	105,5	101,3	106,8	120,0
Рентабельность хоздоговорных НИР (в %)	12,9	11,6	11,8	12,9	13,0
Средняя стоимость одной хоздоговорных НИР (тыс. руб.)	127,5	139,3	158,4	178,1	202,02

Таким образом, в годы XI пятилетки в МРТИ был проведен большой объем научных исследований по хоздоговорной тематике. Постоянно увеличивались и размеры исследований, выполнявшихся отраслевыми лабораториями, количество которых увеличилось за этот период с 2 до 7. При этом, несмотря на первоначальное сокращение числа хоздоговорных НИР, вызванное укрупнением тематики, происходило как увеличение фактических затрат на их проведение, так и устойчивый рост реально выполняемых объемов НИР по темам хозяйственных договоров. Кроме того плановые показатели постоянно превышались. Рентабельность выполнявшихся хоздоговорных НИР составляла в среднем 12–13 %. Происходившее укрупнение тематики увеличивало среднюю стоимость одной хоздоговорной НИР, которая возросла со 127,5 тыс. руб. в 1981 г. до 202,02 тыс. руб. в 1985 г. В целом же последний год XI пятилетки демонстрировал резкий рост показателей по всем составляющим, что объяснялось завершением к этому времени большинства НИР, выполнявшихся в МРТИ в 1981–1985 гг.

Как и в предыдущие годы, в МРТИ проводился большой объем НИР по договорам о научно-техническом содружестве (ДНТС) и договоров на передачу научно-технических достижений (ДнП). Например, в 1982 г. в институте выполнялось 119 ДНТС и 15 ДнП, в 1984 г. – 130 ДНТС и 18 ДнП. Увеличивалась и численность внедренных результатов НИР по этим соглашениям. Так, если в 1981 г. были внедрены в производство итоги 7 ДНТС и 4 ДнП, то в 1985 г. – уже 14 ДНТС и 10 ДнП.



Лаборатория кафедры микроэлектроники, получившая золотую медаль ВДНХ СССР за оснащение. 1983 г.

«Вычислительная техника». Численность выполнявшихся в проблемных лабораториях тем возросла с 8 в начале пятилетки до 12 в 1985 г. Именно на финансирование разработок, проводимых ПНИЛ, выделялись основные ассигнования из госбюджета, получаемые институтом в это время. Их размер постепенно возрастал. Так, если в 1982 г. из 283,4 тыс. руб., полученных институтом из бюджетных средств, 269,4 тыс. руб. были направлены на финансирование исследований ПНИЛ, то в 1985 г. эти показатели увеличились соответственно до 420,5 тыс. руб. и 406,5 тыс. руб. Результаты НИР, проводимых ПНИЛ, были ориентированы на использование на ПО «Интеграл» и НИИ ЭВМ. Успехи в разработке тематики в области микроэлектроники, проводившиеся сотрудниками соответствующей ПНИЛ, были отмечены в 1983 г. 1-й премией Президиума АН СССР «За лучшую НИР по микроэлектронике».

В рассматриваемый период в МРТИ создавались и новые отраслевые лаборатории. За 1981 – 1985 гг. в институте было открыто 5 новых ОНИЛ, из них 2 – межкафедральные. В 1981 г. была открыта ОНИЛ перспективных радиоприемных устройств и методов их контроля, в 1982 г. – ОНИЛ автоматизированных электрохимических и ионно-плазменных методов в микроэлектронике, курируемая Центральным научно-исследовательским технологическим институтом. Все работы этой ОНИЛ выполнялись в соответствии с перспективными и годовыми планами, утвержденными Министерством промышленности средств связи. С 1 января 1983 г. начала действовать ОНИЛ ионных и фотонных технологических процессов в микроэлектронике. Она курировалась ЦНИИ «Циклон» и ПО «Интеграл». В 1984 г. в МРТИ была открыта совместная межкафедральная ОНИЛ «Вега» (кафедры вычислительных систем и антенн и устройств сверхвысоких частот).

Наблюдался дальнейший рост численности научных подразделений. В 1981 г. в институте была открыта вторая ПНИЛ стохастических вычислительно-моделирующих систем кафедры вычислительных систем. Совместно с ПНИЛ электролитических и плазменных методов в микроэлектронике кафедры микроэлектроники новое научное подразделение вуза занималось в основном выполнением НИР по госбюджетной тематике по отдельным заданиям ГКНТ СССР, республиканским и академическим программам БССР и по программе Минвуза БССР

В 1985 г. была открыта межкафедральная ОНИЛ «РЫМ» (кафедр автоматической электросвязи и многоканальной электросвязи), курируемая Минсудпромом СССР. Таким образом, к концу 1985 г. в МРТИ действовало 7 отраслевых лабораторий.

Увеличивались объемы хоздоговорных НИР, выполняемых отраслевыми лабораториями. Только за 1982 г. они возросли на 18,7 %, а по сравнению с базовым 1977 г. увеличились в 4,5 раза и составили 1087,2 тыс. руб., т. е. 21,4 % в общем объеме финансирования хоздоговорных научных исследований. Объем работ в отраслевых лабораториях в 1985 г. превышал уровень 1980 г. в 7,5 раз и был равен 3 млн 984 тыс. руб., т. е. 51,6 % в общем объеме финансирования хоздоговорных НИР. Увеличение объема научных разработок ОНИЛ происходило, в первую очередь, за счет укрупнения хозяйственных договоров и в связи с открытием новых отраслевых лабораторий. Таким образом, наблюдалась тенденция к концентрации исследований в ОНИЛ и вытеснения ими исследований на кафедрах. Следует отметить, что работы, проводившиеся в ОНИЛ были масштабнее, а сроки их выполнения более сжатые. Показатели среднегодовой стоимости одной хоздоговорной НИР, выполнявшейся в ОНИЛ были выше, чем в целом по институту. Так, в 1982 г. она составила 64,0 тыс. руб., в 1985 г. – 102,2 тыс. руб., а по институту – 51,7 тыс. руб. и 78,1 тыс. руб. соответственно. За комплекс работ, связанных с разработкой новых технологических процессов и оборудования для микроэлектроники, группе сотрудников ОНИЛ кафедры технологии радиоэлектронной аппаратуры в 1982 г. была присуждена Государственная премия БССР в области науки и техники.

Развивались научные исследования в области общественных, естественных и технических наук.

Кафедрой философии в соответствии с Координационным планом АН БССР в 1981–1985 гг. проводились исследования по следующим темам: «Диалектика массовых социальных действий» и «Марксистско-ленинское мировоззрение, его формирование и роль в научном познании и практике». Многие научные разработки кафедры находили практический выход. Например, ее сотрудники периодически проводили анкетирование в трудовых коллективах ПО «Интеграл» по темам «Социальная инициатива бригады», «Социальная инициатива инженера» и «Социальный облик руководителя». По результатам анкетирования разрабатывались рекомендации по развитию трудовой инициативы на производстве. Эти исследования проводились в рамках хоздоговорной НИР с ПО «Интеграл» по теме «Совершенствование форм реализации активной жизненной позиции личности в социальных действиях производственного коллектива».

Результаты проводимых исследований нашли отражение в подготовке коллективной монографии «Диалектика социальной инициативы», которая была сдана в издательство «Беларусь» в 1984 г., докладывались на Всесоюзных, республиканских, городских и институтских научных

конференциях; внедрялись в учебный процесс и практику воспитания студенческой молодежи.

В 1981–1984 гг. коллектив кафедры истории КПСС выполнял НИР по теме «Научно-технический прогресс и вопросы подготовки инженерных кадров в условиях развитого социализма (1966–1980 гг.)». В результате работы была написана коллективная монография «Подготовка инженерных кадров в условиях совершенствования социализма. 1960–1980 гг.», сданная в 1986 г. в издательство «Высшая школа».

Практический выход находили и научные разработки, проводимые на кафедре научного коммунизма. Так, в 1982 г. на основе данных конкретно-социологических исследований сотрудниками кафедры был осуществлен комплексный анализ основных путей развития производственной активности коллективов бригад завода им. В. И. Ленина и разработан комплекс рекомендаций по ее повышению с учетом действующей структуры организации и управления коммунистическим воспитанием рабочих, ИТР и служащих объединения.

На кафедре политэкономии была выполнена госбюджетная НИР по теме «Экономические проблемы перемены труда и их реализация в условиях научно-технической революции». В ее рамках были рассмотрены вопросы изменения характера и содержания труда под влиянием НТП, особенностей проявления закона перемены труда.

В области языкознания на кафедре иностранных языков в 1981–1982 гг. проводились исследования по теме «Интенсификация процесса обучения иностранным языкам с помощью технических средств обучения». В результате были разработаны принципы и руководство по использованию перфопластин в процессе обучения студентов грамматическому аспекту чтения научной литературы, руководство по методике составления лабораторных работ, созданы лабораторные работы по английскому языку с использованием перфопластин. Обучение с помощью контрольно-тренировочных перфопластин (КТП) обеспечивало повышение эффективности учебного процесса. С 1983 г. выполнялась научно-исследовательская работа по теме «Исследование стилистических особенностей научно-технической литературы с целью совершенствования методики преподавания иностранных языков в вузе». Итогом деятельности по ее выполнению в 1985 г. стала отработка материалов для составления хрестоматийных сборников по специальностям радиотехнического профиля на английском и немецком языках; подготовка к печати учебных англо-русских и немецко-русских словарей по вычислительной технике и радиоэлектронике; создание 2 учебно-методических пособий, одно из которых было внедрено в учебный процесс.

Кафедрой экономики и организации производства в 1985 г. была завершена работа над темой «Оценка системы управления социально-экономической эффективностью НТП в радиоэлектронной промышленности и обоснование предложений и рекомендаций по ее совершенствованию», которая выполнялась по плану АН БССР (постановление президиума АН

БССР от 25 декабря 1980 г.) и программе Минвуза БССР «Вычислительная техника». Разработаны методики, позволяющие повысить эффективность моделей ЭВМ за счет их целенаправленного проектирования, и исследованы социальные критерии управления трудовыми ресурсами. В результате выполнения хоздоговорных НИР были разработаны профессиограммы управленческого персонала цеха.

На кафедре высшей математики в рассматриваемый период осуществлялись исследования в области решений дифференциальных систем на интегральных многообразиях и в их окрестности. Данная НИР выполнялась в соответствии с программой АН БССР «Дифференциал». Также выполнялись разработки по трем госбюджетным темам: «Локализация интегральных многообразий качественными методами», «Уравнения математической физики, специальные функции, некоторые задачи оптимизации», «Разработка методики обучения и контроля знаний студентов ВТУЗов и абитуриентов по математике с помощью ТСО».

В области физики твердого тела в 1981–1985 гг. была выполнена госбюджетная тема «Исследование влияния внешних воздействий на физические свойства сегнетоэлектриков и создание новых сегнетоэлектрических материалов». Также проводились исследования по теме: «Разработка физических основ модификации структуры и свойств поверхности стекол методом ионной имплантации» в рамках межвузовской целевой программы исследований «Ионно-плазменная технология» на 1983–1990 гг.

В области радиоприемной техники исследования велись на кафедрах радиоприемных устройств и теоретических основ радиотехники. Были разработаны эффективные принципы интегрализации перспективных радиоприемных АМ трактов и создано новое схмотехническое обеспечение базовой серии микросхем для отрасли крупносерийного производства радиоприемников с высокой помехозащищенностью, рекомендации по уменьшению влияния паразитных типов волн на характеристики фильтров на поверхностных акустических волнах с целью улучшения их характеристик, а также были созданы автоматизированные системы контроля (АСК) параметров радиоприемников.

Основные результаты работы кафедр радиоприемных устройств и теоретических основ радиотехники были переданы для подготовки серийного производства радиоприемников высшего класса ряду промышленных предприятий. Среди них ПО «Радиотехника» г. Рига (радиоприемник высшего класса «Радиотехника Т-010»), завод им. В. Д. Калмыкова г. Севастополь («Ласпи 007»), ПО «РЭТ» г. Таллин («Эстония-011»), НИИ «Циклон» г. Москва (семейство радиоприемных устройств «Электроника»), Муромский и Сарапульский радиозаводы (подсистема автоматизированных систем контроля радиоприемных устройств в АМ-диапазоне). НИР в указанных направлениях выполнялись в соответствии с комплексными программами Министерства промышленности

средств связи СССР «Топаз», «Рубин», «Флюорит» и программой АН БССР «Оптрон».

НИР в области электромагнитной совместимости (ЭМС) радиоэлектронных средств проводились сотрудниками кафедры радиопередающих устройств и радиотехнических систем. Была разработана методика экспериментальной оценки влияния электромагнитных помех на основные характеристики полупроводниковых приборов (дискретных и интегральных) и показано, что использование дополнительной обратной связи в генераторах СВЧ-диапазона приводит к улучшению условий обеспечения ЭМС.

В области передачи и распределения информации НИР выполнялись в соответствии с решениями правительства и программами АН БССР «АНИ-06», «Оптрон». Были разработаны методики и алгоритмы определения законов распределения межсимвольных помех в каналах связи при различных модулирующих функциях; методика, алгоритмы и программы расчета помехоустойчивости сигналов фазовой модуляции в нелинейных и линейных каналах связи; метод кодирования дискретной информации высокоскоростными сверхточными кодами с алгоритмом порогового декодирования в каналах связи с памятью. Был создан линейный тракт системы кабельного телевидения (КТВ) на волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС).

Результаты научных исследований в области передачи и распределения информации были использованы при сооружении цифровой системы передач по оптическому кабелю для соединения двух АТС Минска (АТС-51 и АТС-54), а также для разработки действующих макетных образцов широкополосных систем волоконно-оптической связи и контрольно-измерительных приборов для ВОЛС.

В 1985 г. отряд из пяти сотрудников кафедры автоматической электросвязи принял участие в 6-м экспедиционном рейсе на научно-исследовательском судне «Академик Александр Виноградов» ДВНЦ АН СССР. В различных районах Тихого океана осуществлялись натурные эксперименты по изучению распространения и рассеяния акустических сигналов на трассах различных протяжений сетей. Данная НИР выполнялась по Комплексной целевой программе ГКНТ СССР.

В процессе исследования проблемы повышения устойчивости изделий электронной техники к эксплуатационным воздействиям были разработаны методы и критерии определения устойчивости изделий электронной техники к механическим воздействиям. В частности, был разработан метод градуировки датчиков кавитации по эталонному кавитационному полю, который отличался от известных малыми габаритами и повышенной стабильностью отсчета. В 1985 г. сотрудниками МРТИ была разработана акустическая установка для контроля и испытаний изделий электронной техники (ИЭТ) «Резонанс». Она была внедрена на НПО «Исток», НПО «Пульсар». В том же году была создана установка неразрушающего контроля микросоединений ИЭТ «Кулон», гарантировавшая выпуск приборов с заданной точностью. Данная разработка была внедрена в ЦНИИ «Циклон».

В 1985 г. была завершена НИР по республиканской программе «Онкология» с целью разработать и внедрить в практику здравоохранения новые эффективные методы профилактики, диагностики и лечения злокачественных новообразований. В результате исследований был сделан выбор генератора и излучателя для исследований процесса ультразвуковой гипертермии, а также их описание.

В области СВЧ-электроники в МРТИ исследования проводились по теме «Теоретические исследования базовых параметров систем СВЧ на твердотельных приборах и принципы построения этих систем». В их процессе были разработаны основные положения, принципы и структура автоматизированной системы метрологического обеспечения отраслевого назначения для измерения параметров СВЧ-узлов и трактов в микрополосковом исполнении (кафедра метрологии и стандартизации). Был разработан и программно реализован новый эффективный метод условной оптимизации конструкций электронных приборов (метод разделения параметров), который обеспечивал решение задач оптимизации при наличии ограничений и существенно сокращал (в 2–10 раз, в зависимости от задачи) объем требуемых вычислений по сравнению с такими известными методами, как метод штрафных функций или метод Хестенса. Впервые были исследованы оптимальные по коэффициенту полезного действия (КПД) конструкции усилителей на релятивистских электронных потоках с вращающимися электромагнитными полями, а также схемы гироконов с продольными магнитными полями. Кроме того, были получены оптимальные параметры релятивистских восьмirezонаторных клистронов (кафедра вычислительных методов и программирования).

В области микроэлектроники в МРТИ окончательно сложилось как одно из главных научных направлений «Разработка и исследование высокоэффективных технологических процессов и автоматизированного оборудования для создания сверхбольших интегральных схем». По нему МРТИ являлся головной организацией в Республиканских программах 18.02р, 27.01р и осуществлял научное руководство отраслевой программой «Основа». К выполнению заданий программ привлекались коллективы кафедр микроэлектроники, технологии радиоэлектронной аппаратуры, физики, химии, высшей математики, конструирования и производства радиоаппаратуры, конструирования и производства электронно-вычислительной аппаратуры, автоматизированных систем управления. В 1985 г. в области микроэлектроники было освоено более 27 % общего объема финансирования НИР вуза, работала проблемная НИЛ и три отраслевых НИЛ.

В 1981–1985 гг. по программе 18.02р были разработаны новые высокоэффективные технологические процессы и оборудование с использованием плазмы, ионных пучков, нестационарного электролиза и инфракрасного нагрева, а также прецизионная аппаратура тепловизионного контроля и управления термическими операциями. Был внедрен в серийное производство изделий микроэлектроники комплект сборочного

оборудования и технологических процессов на основе инфракрасного нагрева. Внедрение указанного типа оборудования позволило повысить производительность процесса сборки приборов в 6–10 раз.

Результаты исследования нашли свое отражение в монографии «Плазменная металлизация в вакууме», выпущенной издательством «Наука и техника» в 1983 г., учебном пособии «Технология интегральных схем», справочнике «Благородные металлы» и других работах. За монографию «Плазменная металлизация в вакууме» авторский коллектив был удостоен премии Минвуза БССР.

Экономический эффект от внедрения разработок ОНИЛ за годы XI пятилетки только на ПО «Интеграл» составил более 4 млн руб. За это же время было получено более 60 авторских свидетельств на изобретения, причем 17 из них были внедрены в производство, а на объект «Телевизионный цветной пирометр», содержащий 6 заявок на изобретения, были получены патенты США, Франции и ФРГ.

В области технической кибернетики в годы XI пятилетки кафедрой автоматизированных систем управления были разработаны комплекс машинно-ориентированных моделей оперативного производства электронных модулей для решения задач построения функциональной части и комплекса технических АСУ, а также макет прикладных программ для моделирования систем фазовой синхронизации. Данные НИР выполнялись в соответствии с координационным планом Минвуза СССР, АН СССР, АН БССР и республиканской научно-технической программой 27.01р.

Результаты деятельности ученых МРТИ в области вычислительной техники в 1981–1985 гг. также имели выход в виде конкретных разработок. Среди них – алгоритмы формальных преобразований при решении задач управления и проектирования, принципы построения оптимальных структур многопроцессорных САПР и выбора комплекса технических средств САПР, две специализированные микроЭВМ в стандарте «Вектор-Камак» для управления ядерно-физическим экспериментом, автоматизированная система электрических испытаний на специализированных вычислительных устройствах «Поток-5», «Поток-6» и ЭВМ «Электроника-60», подсистема механических испытаний изделий радиоэлектронной аппаратуры, новые методы ускоренного выполнения операций машинной арифметики, на базе которых разработан специализированный арифметический блок для высокопроизводительной ЭВМ ЕС-1036, новый метод исследования надежности функционирования вычислительных систем и протекания вычислительных процессов в системах с учетом влияния факторов надежности аппаратуры и программного обеспечения и т. д.

По программе «Роботы и робототехнические системы» исследователями МРТИ был предложен алгоритм и разработаны программы формирования законов изменения обобщенных координат робота при контурном управлении.

По программе «Здравоохранение» с помощью специальных методов оценивалась эффективность действия комплексов общих и специальных для



вида спорта упражнений, пригодных для направленного воздействия на сердечно-сосудистую систему и вегетативные механизмы регуляции. В ходе исследований были выявлены условия и факторы, позволявшие предупредить возможность срыва механизмов регуляции организма.

По мере расширения проблематики научных исследований возрастала и численность изобретений, выполненных по результатам НИР, данные о которых приведены в диаграмме (рис. 22).

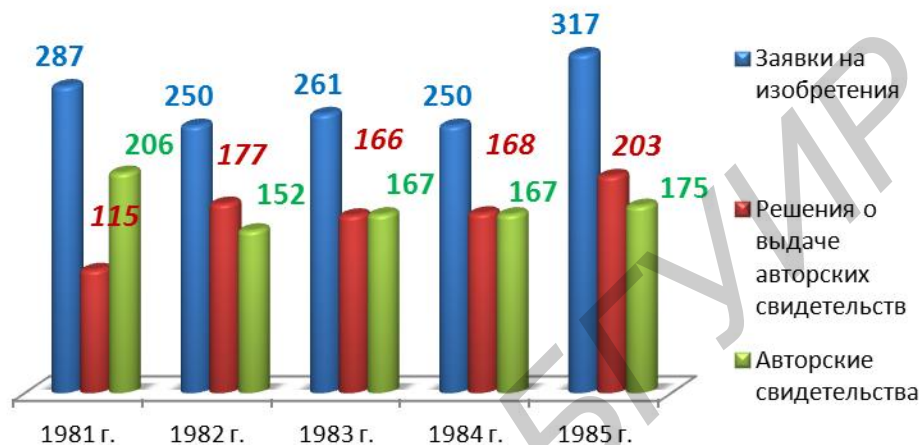


Рис. 22. Основные показатели изобретательской деятельности в МРТИ в 1981–1985 гг.

Таким образом, в первой половине 1980-х гг. в МРТИ осуществлялась активная изобретательская деятельность. В начале и конце пятилетки наблюдался определенный рост показателей активности и их спад в середине периода, что в целом не отразилось на качестве заявляемых материалов. Если в 1981 г. отношение числа положительных решений к числу рассмотренных заявок на изобретения составило 52 %, то в 1982 г. – 80 %, а в 1985 г. – 79 %.



Ректор МРТИ В. М. Ильин вручает переходящее Красное Знамя ВЦСПС лучшим рационализаторам института. 1984 г.

Всего за годы XI пятилетки в Госкомизобретений было направлено 1453 заявки на изобретения, получено 854 решения о выдаче авторских свидетельств и 5 патентов. По сравнению с X пятилеткой количество поданных заявок возросло на 317, а количество решений о выдаче авторских свидетельств – на 160, что в процентном выражении составило увеличение на 22 % и 18 % соответственно.

Все большее количество работников МРТИ занималось изобретательской деятельностью. Так, если в 1981 г. в создании различного рода научных изобретений участвовало 369 сотрудников МРТИ, то в

1985 г. – уже 661 человек. При этом на 100 сотрудников естественно-технического профиля приходилось 50 заявок и 33 положительных решения.

Положительное влияние на развитие изобретательской деятельности оказывало социалистическое соревнование по изобретательской и патентно-лицензионной работе среди коллективов кафедр и отдельных изобретателей. В первой половине 1980-х гг. лучшими изобретателями МРТИ среди победителей в личном соревновании признавались М. И. Пикуль, И. Л. Баранов, А. М. Суходольский, А. К. Полонин, В. Н. Ярмолик, Н. И. Данилович, А. Г. Черных, А. А. Шостак, А. Н. Морозевич и др.

Лучших показателей в изобретательской работе среди кафедр МРТИ достигали кафедры электронных вычислительных машин, вычислительных систем, радиопередающих устройств и радиотехнических систем, микроэлектроники, технологии радиоэлектронной аппаратуры. Например, в 1983 г. кафедрой вычислительных систем была подана 21 заявка на изобретение и получено 18 положительных решений. В 1984 г. сотрудники кафедры микроэлектроники направили 73 заявки и получили 51 положительное решение, а из 90 заявок, направленных сотрудниками этой же кафедры в Госкомизобретений в 1985 г., 60 заявок получили положительные решения.

Достижения работы ученых МРТИ получали признание и высокую оценку научного сообщества страны. Так, в 1981 г. работа сотрудников кафедры технологии радиоэлектронной аппаратуры была отмечена 2-й премией Президиума АН СССР «За лучшую НИР в области микроэлектроники».



Заведующий кафедрой ТРЭА А. П. Достанко с группой изобретателей. 1982 г.

В 1982 г. МРТИ был присужден диплом и 3-я премия во Всесоюзном общественном смотре внедрения достижений науки и техники в народное хозяйство, 1-е место в смотре на лучшую постановку изобретательской работы в вузах Минвуза БССР и 2-е место в соцсоревновании коллективов изобретателей Минской области. Авторскому коллективу под руководством доктора технических наук, профессора А. П. Достанко за разработку, исследование и

внедрение комплекса высокоэффективных технологических процессов и оборудования для производства изделий микроэлектроники в 1982 г. была присуждена первая в истории института Государственная премия БССР в области науки и техники. Среди награжденных были сотрудники МРТИ:

кандидат физико-математических наук, доцент М. И. Пикуль; кандидат технических наук, доцент В. В. Баранов; кандидат технических наук, заведующий ОНИЛ Н. И. Домаренок; старший научный сотрудник М. М. Тхостов; кандидат технических наук, доцент В. Я. Ширипов, а также сотрудники ПО «Интеграл»: Л. П. Апанович, заместитель начальника цеха; В. П. Василевич, начальник лаборатории; В. Я. Красницкий, заместитель начальника цеха; С. А. Ящак, старший технолог цеха.

По итогам смотра изобретательской, рационализаторской и патентно-лицензионной работы в вузах Минвуза СССР в 1983 г. МРТИ был признан победителем и награжден грамотой Минвуза СССР, Центрального Совета ВОИР и ЦК профсоюза работников высшей школы и научных учреждений.

В 1984 г. постановлением президиума Минского областного совета профсоюзов и президиума Минского областного совета ВОИР коллектив изобретателей МРТИ по итогам социалистического соревнования, проводимого между научно-исследовательскими, проектно-конструкторскими организациями и вузами, занял второе место. В том же году работа кафедры технологии радиоэлектронной аппаратуры была отмечена медалью АН СССР и Премией Центрального правления НТО РЭС им. А. С. Попова, а доценту кафедры микроэлектроники, кандидату технических наук А. Г. Черных в составе авторского коллектива сотрудников НПО «Интеграл» и Академии наук БССР была присуждена Государственная премия БССР в области науки и техники.

В МРТИ были продолжены работы по комплектованию патентного фонда. К 1982 г. в нем было собрано 122 тыс. описаний изобретений к патентам и свидетельствам на изобретения за 10 лет, в 1985 г. – 168 тыс. описаний к свидетельствам на изобретения. Только за 1985 г. в фонд поступило 15 тыс. экземпляров описаний. Работа по комплектованию патентного фонда в МРТИ велась непрерывно. Шло дальнейшее пополнение справочно-поискового аппарата. В патентном отделе были созданы аннотированные указатели авторских свидетельств, куда включались формулы изобретений, созданных до 1981 г. и за 1981 г.

Ежегодно МРТИ вел за границей несколько патентных разработок. Например, в 1982 г. институт патентовал за границей 3 объекта, защищенных 14-ю изобретениями. При этом на объект «Способ и устройство для получения ленты» были получены патенты всех стран патентования – США, Англии, Франции, ФРГ и Японии. На объект «Способ испытания объектов на случайные воздействия и цифровая вычислительно-моделирующая система» в 1982 г. был получен патент США, в 1983 г. – патент Англии. По объекту «Тепловизионный цветовой пирометр» в 1983 г. был получен патент США.

Продолжалось активное внедрение в производство разработок ученых МРТИ. Информация о количестве внедренных НИОКР в производство и экономическом эффекте от их применения приведены в табл. 32. В годы XI пятилетки произошло сокращение численности внедрений и снизился уровень их экономической эффективности. Объяснялось это тем, что в середине пятилетки по двум крупнейшим республиканским научно-

техническим программам 14.01р и 27.01р выполнялись исследовательские и опытно-конструкторские работы, и их результаты предполагалось внедрить в конце XI – начале XII пятилетки. Кроме того, ряд разработок внедрялся в конце календарного года, что затрудняло возможность определения их годовой эффективности. Однако суммарный экономический эффект от применения в производстве разработок ученых МРТИ за годы X пятилетки составил 49 млн 94 тыс. руб. и значительно превышал соответствующий показатель за X пятилетку.

К числу наиболее эффективных работ ученых института в годы XI пятилетки относились технологический процесс и устройство по защите металлизации интегральных схем, разработанные институтом совместно с ПО «Интеграл» в рамках республиканской комплексно-целевой программы 18.02р в 1982 г. Экономический эффект от внедрения этих изобретений в серийное производство составил 542,7 тыс. руб.

Изобретение «Запоминающее устройство» позволяло значительно увеличить производительность испытательного оборудования за счет уменьшения числа пережигаемых вставок. По производительности и выходу годных изделий устройство было эффективнее разработок зарубежных фирм.

Эффективными оказались работы, проведенные в рамках хозяйственных договоров, выполненные кафедрой технологии радиоэлектронной аппаратуры, а также хозяйственных договоров, выполненные в 1982 г. кафедрами микроэлектроники, конструирования и производства радиоаппаратуры, метрологии и стандартизации. Так, в рамках договора, который выполнялся по комплексной научно-технической программе «Металлизация», были разработаны и оптимизированы технологические процессы восстановления корпусов интегральных схем (ИС) и эпитаксиального наращивания, внедренные в серийное производство ИС на ПО «Интеграл». Использование их позволило сократить расход корпусов, повысить процент выхода годных, обеспечило значительную экономию золота и повысило качество ИС. Экономический эффект от использования разработок договора с учетом долевого участия МРТИ составил 320,0 тыс. руб.

Во ВНИИРПА им. А. С. Попова (г. Ленинград) использовался объект «Генератор испытательных сигналов для автоматизированной системы контроля параметров радиоприемников (АСК «Аккорд»)», позволивший повысить оперативность и достоверность контроля, увеличить производительность труда, а также отказаться от покупки аналогичного зарубежного оборудования у ведущей фирмы ФРГ. Годовой экономический эффект составил 840 тыс. руб.

В рамках договора (1983 г., кафедра технологии радиоэлектронной аппаратуры) была разработана технология создания прецизионного рисунка тонкопленочных резисторов гибридных интегральных схем. Разработанный процесс был внедрен в цехе микроэлектроники МПО им. В. И. Ленина (г. Минск). От использования внедренной разработки на предприятии

получен экономический эффект в сумме 566,8 тыс. руб. Доля МРТИ в полученном эффекте составила 20 % (113,4 тыс. руб.).

Широкое применение в системах кабельного ТВ, используемых в городах с плотной застройкой, получило изобретение «Система кабельного телевидения по оптическому кабелю». В конце 1984 г. эта система была передана на ПО «Горизонт» для проведения опытно-конструкторской проработки.

Для использования в радиотехнических системах локации и навигации предназначалось «Устройство поиска сложного импульсного сигнала». Это изобретение позволило значительно уменьшить время и повысить достоверность процесса поиска.

Изобретение «Способ электрохимической обработки изделий из никеля и никелевых сплавов» повысило процент выхода годных изделий, исключило брак (шелушение) на операции золочения корпусов интегральных схем. Изобретение было внедрено на ПО «Коралл» в г. Гомель, что привело к существенной экономии золота на данном предприятии.

«Система телефонной связи на основе цифровой коммуникации», изобретенная в 1985 г., давала возможность унифицировать и сократить оборудование управления коммуникационной системой передачи данных по адресам цифровой информации электронных АТС на большую емкость и увеличить производительность микропроцессоров и микропроцессорных систем. Изобретение использовалось на специализированных микропроцессорах часового завода (г. Минск).

В годы XI пятилетки институт также проводил ряд НИР, связанных с решением Продовольственной программы. Например, по заказу Минского тракторного завода была выполнена разработка технологии и устройств для обработки деталей пропашных тракторов и другой сельскохозяйственной техники с использованием ультразвука и низких температур. Эксплуатировалась на Полесской мелиоративной станции телеметрическая система контроля уровня грунтовых вод. Завершилась разработка информационно-вычислительной системы управления траловым ловом рыбы. По заказу Головного СКБ по птицеводству (г. Пятигорск) была разработана система управления температурным режимом инкубаторов. Опытнo-промышленная проверка системы проводилась на птицефермах БССР.

Из года в год в МРТИ улучшались показатели внедрения НИОКР в учебный процесс. Так, если в 1981 г. были внедрены 33 разработки, то в 1984 г. – уже 63. Это содействовало повышению профессиональной подготовки студентов вуза.

В рассматриваемый период высокой была издательская активность сотрудников института, которая характеризуется следующими основными показателями, приведенными в табл. 14.

Данные о важнейших показателях публикационной деятельности в  
1981–1985 гг.

Виды изданий	Годы				
	1981	1982	1983	1984	1985
Монографии и учебные пособия с грифом Минвуза СССР и БССР	12	12	2	14	11
Сборники научных трудов	2	2	2	1	2
Научные статьи в отечественных и зарубежных изданиях	386	402	382	458	343
Тезисы докладов конференций	201	249	647	345	552
Объем печатной продукции, изданной на ротапринте института (п. л.)	290,66	212,9	253,6	–	363,9

Таким образом, по результатам НИР за годы XI пятилетки сотрудниками института было издано 37 монографий и 14 учебных пособий. В числе крупнейших монографий этого периода можно назвать работы А. Н. Смирнова «Проектирование технических систем диагностирования» (Л.: Энергоатомиздат, 1983, 4,5 п. л., кафедра автоматизированных систем управления); А. В. Медведя «Техника спортивной борьбы» (Минск: Полымя, 1983, 10 п. л., кафедра спортивного совершенствования); В. А. Склярова «Синтез автоматов на матричных БИС» (Минск; Наука и техника, 1984, 15 п. л., кафедра электронных вычислительных машин), Г. В. Уваровой «История экономических учений» (Минск: Беларусь, 1984, 1 п. л., кафедра политэкономии) и др. Авторами учебных пособий по различным дисциплинам стали сотрудники кафедры высшей математики Р. М. Жевняк и А. А. Карпук. («Высшая математика». Ч. 1. Минск: Вышэйшая школа, 1984, 16 п. л.; Ч. 2. Минск: Вышэйшая школа, 1985, 14,11 п. л.; Ч. 3. Минск: Вышэйшая школа, 1984, 14,19 п. л.), преподаватели кафедры радиоприемных устройств Б. М. Богданович и Л. С. Бачило («Проектирование усилительных устройств» (Минск: Вышэйшая школа, 1985, 13,09 п. л.) и многие другие. Кроме того, результаты НИР и педагогической деятельности сотрудников МРТИ нашли отражение в 1971 статье и 1994 тезисах докладов, изданных в период с 1981 г. по 1985 г. Общий объем изданий института, включающий монографии, учебные пособия, научные статьи, брошюры, тезисы докладов и научно-методическую литературу на ротапринте составил за годы XI пятилетки 2623 п. л.

Лучшие разработки кафедр и СКТБ с ОП института были представлены на различных выставках. Экспонаты МРТИ традиционно демонстрировались на ВДНХ СССР и БССР. Например, в юбилейной экспозиции, посвященной 60-летию образования СССР «В семье единой», которая проходила в 1982–1983 гг. на ВДНХ СССР, приняли участие 9 кафедр вуза, представивших 10 экспонатов. Среди них лазерный дистанционный измеритель параметров вибраций «Луч-3» (кафедра вычислительных систем); лазерный интерферометр «Ангстрем-4» (кафедра вычислительных систем);

лококавитометр (кафедра конструирования и производства радиоаппаратуры, СКТБ с ОП); прибор для измерения коэффициентов передачи волоконных световодов и оптических кабелей (кафедра многоканальной электросвязи, СКТБ с ОП). За успехи, достигнутые в области хозяйственного и культурного строительства, повышении материального благосостояния трудящихся республики, большой вклад в развитие единого экономического комплекса страны, укрепление дружбы между народами и в связи с 60-летием образования СССР Главный Комитет ВДНХ СССР постановлением от 9 ноября 1983 г. наградил сотрудников МРТИ – участников выставки «В семье единой» – 2 серебряными и 6 бронзовыми медалями.

Дипломом II степени, 1 серебряной и 5 бронзовыми медалями ВДНХ СССР были награждены сотрудники кафедры микроэлектроники, представившие в 1985 г. 3 экспоната на выставку «Совершенствование производства электронной аппаратуры». На проходившей на ВДНХ СССР выставке «Молодежь страны Советов» во время XII Всемирного фестиваля молодежи и студентов в 1985 г. были представлены 11 лучших разработок студенческого конструкторского бюро и кафедр института. Разработчики приборов были удостоены 3 серебряных и 9 бронзовых медалей ВДНХ СССР.



Ректор МРТИ, профессор В. М. Ильин и  
Министр высшего и среднего специального  
образования БССР, профессор  
Н. М. Мешков на выставке «МРТИ-82».

Выставки организовывались и в стенах вуза. На них широко экспонировались разработки ученых института. Посетителями выставок были не только руководство, сотрудники и студенты МРТИ, но и представители Министерства высшего и среднего специального образования БССР. Так, в 1982 г. выставку «МРТИ-82» посетил Министр высшего и среднего специального образования БССР, профессор Н. М. Мешков.

Разработки сотрудников МРТИ демонстрировались и на выставках за рубежом. Например, в 1982 г. на выставке «Наука, техника и экономика БССР» (Венгрия, Будапешт) от МРТИ были представлены: стохастический процессор (кафедра вычислительных методов и программирования), измеритель дисперсионных искажений (кафедра многоканальной электросвязи) и 3 монографии сотрудников МРТИ.

В 1983 г. в Югославии на выставке «Наука, техника и экономика БССР» демонстрировались блок управляемых фильтров (кафедра теоретических основ электротехники, СКТБ с ОП), стохастический процессор (модель 3) (кафедра вычислительных методов и программирования), а также устройство для контроля микросхем (кафедра микроэлектроники).

В 1985 г. на международной ярмарке в Швейцарии демонстрировалась

установка для получения прецизионных лент из тугоплавких металлов (кафедра технологии радиоэлектронной аппаратуры). В том же году в разделе «Наука и образование» выставки «Наука, техника и экономика БССР», проходившей в ЧССР, были представлены установка для получения микролент из тугоплавких и легкоокисляющихся металлов и сплавов, два прибора и серия микросхем для приемно-усилительной аппаратуры.

В целом за годы XI пятилетки от МРТИ за рубежом демонстрировались 18 экспонатов, 71 экспонат – на ВДНХ СССР, 66 – на ВДНХ БССР. Лучшие разработки были отмечены 1 золотой, 8 серебряными, 34 бронзовыми медалями ВДНХ СССР и 95 дипломами ВДНХ БССР.

Сотрудники МРТИ были активными участниками научно-технических конференций, симпозиумов и семинаров, проводимых в СССР и за рубежом. Например, в 1982 г. на международных, всесоюзных и республиканских конференциях ими было сделано 290 докладов, в 1983 г. 565 докладов. МРТИ выступал в числе организаторов ряда конференций по профилю вуза. Крупнейшими из проведенных на базе института были X Всесоюзная научная конференция «Электроника СВЧ» (20–23 сентября 1983 г.), VII Всесоюзная конференция «Взаимодействие атомных частиц с твердым телом» (4–6 декабря 1984 г.), отраслевой семинар «Вопросы виброустойчивости изделий, методы виброиспытаний, формирования и анализа случайных вибраций», проведенный на базе института совместно с ЦНИИ информации (4–6 июня 1984 г.), XI Всесоюзная научная конференция «Состояние и перспективы развития микроэлектронной техники» (24–26 сентября 1985 г.), Республиканская научно-техническая конференция «Перспективы развития и применения автоматизированной радиоизмерительной аппаратуры в народном хозяйстве» (1985 г.).

В вузе традиционно проводилась ежегодная научно-техническая конференция профессорско-преподавательского и инженерного состава МРТИ. Она по-прежнему привлекала внимание большого числа участников. Так, в 1981 г. на ней было заслушано и обсуждено 630 докладов и сообщений, в 1982 г. – 715.

С 1984 г. в МРТИ начали проводиться ежегодные международные философские чтения, которые привлекли интерес научной общественности. Инициатором организации чтений являлся заведующий кафедрой философии, доктор философских наук, профессор Ю. А. Харин.

В годы XI пятилетки все международные связи с вузами зарубежных стран и международными организациями МРТИ осуществлял по планам и приказам Минвуза СССР, Минвуза БССР и других вышестоящих организаций и ведомств. По-прежнему ряд сотрудников института командировался за рубеж с целью прохождения стажировок, участия в конференциях, повышения квалификации, участия в выставках, осуществления научной и педагогической работы, обучения на языковых курсах. Также на учебу в социалистические страны направлялись студенты вуза. Например, в 1982 г. за рубеж был отправлен 31 человек из числа преподавателей, сотрудников и студентов МРТИ, в 1985 г. – 29 человек.



Полученная за рубежом научно-техническая информация использовалась при разработке лекционных курсов, учебных пособий, для написания научных статей, подготовки докладов на конференции, а также при выполнении комплексных программ и написании диссертаций. Наиболее эффективно использовалась научно-техническая информация и зарубежный опыт на кафедрах микроэлектроники, технологии радиоэлектронной аппаратуры, автоматики и телемеханики при выполнении ими республиканских целевых программ 18.02р, 27.01р в области микроэлектроники и 14.01р «Роботы и робототехнические системы», а также общесоюзной целевой программы в области микроэлектроники «Основа» и др.

Таким образом, в годы XI пятилетки в МРТИ наблюдалось успешное развитие научных исследований и разработок.

### **2.3. Научные исследования в 1986–1992 гг.: достижения, проблемы и трудности**

Вторая половина 1980-х гг. в МРТИ ознаменовалась дальнейшим увеличением численности научных подразделений. В 1986 г. в институте на кафедре метрологии и стандартизации была открыта восьмая ОНИЛ средств измерений параметров СВЧ-приборов, устройств и трактов СВЧ-диапазона. В 1987 г. была открыта еще одна, девятая по счету, ОНИЛ микромощных цифровых систем на кафедре автоматической электросвязи, а также инженерный центр гибридной технологии на кафедре микроэлектроники, отдел двойного подчинения МРТИ – НПО «Орион» и научно-инженерный центр проблем надежности.

Научно-исследовательский сектор МРТИ претерпел значительные изменения и реорганизацию. Отправным толчком к этому послужило Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 13 марта 1987 г. «О повышении роли вузовской науки в ускорении научно-технического прогресса, улучшении качества подготовки специалистов», в соответствии с которым МРТИ был отнесен к числу ведущих вузов страны. С целью исполнения данного постановления в институте был разработан и начал осуществляться план мероприятий. В частности, была пересмотрена тематика научных исследований. Все научные направления были приведены в соответствие с Комплексной программой научно-технического прогресса СССР на 1986–2005 гг. и основными направлениями развития естественных и общественных наук на 1986–1990 гг. и на период до 2000 г., утвержденными Президиумом АН СССР 25 июля 1986 г.

Основные научные направления (радиофизика и электроника; проблемы автоматики, вычислительной техники и автоматизации; ускорение социально-экономического развития страны на основе научно-технического прогресса) были согласованы с АН БССР, отраслевыми министерствами и утверждены решением коллегии Минвуза БССР от 29 мая 1987 г. Были также реорганизованы проблемные советы и научно-техническая комиссия.

1 ноября 1987 г. на базе ранее существовавших научно-исследовательского сектора, 2 ПНИЛ (электролитических и плазменных методов в микроэлектронике и стохастических вычислительно-моделирующих систем) и 8 ОНИЛ во исполнение Постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 13 марта 1987 г. в МРТИ была создана научно-исследовательская часть (НИЧ). Основная часть научных разработок, осуществлявшихся в институте, в дальнейшем проводилась ее структурными подразделениями. Она же координировала научную работу кафедр.

В 1989 г. на базе МРТИ был создан научно-технический кооперативный центр «Радиотехник», а также кооперативы «ТРЭА» и «Рабочий» (на базе СКТБ с ОП) и хозрасчетная научно-производственная лаборатория «Синтез материалов и создание приборов на их основе». Институт стал одним из учредителей и членов инновационного банка.

В 1990 г. стала развиваться новая форма научно-производственной деятельности – малые предприятия. В этом году были созданы малые предприятия «Садес», «Мезон», «Вист». Тематика многих работ, выполнявшихся в этих подразделениях, являлась составной частью научных исследований, которые велись в НИЧ.

В 1991 г. в МРТИ продолжилось создание кооперативов и малых предприятий, таких, как «Инфотест», «Элеко», «Менеджер», «Паллас-ООО», «АСУ-Прибор», «Бестпринт», «Ахова», «УВЦ МРТИ», «Инпотех», «Ортис». Они привели к оттоку заказов из НИЧ.

Увеличилось количество НИР, выполнявшихся в соответствии с крупными программами. С 1986 г. МРТИ являлся головным исполнителем двух республиканских комплексно-целевых научно-технических программ в области микроэлектроники 27.02р и 27.03р, которые целиком были включены в межотраслевую республиканскую научно-техническую программу «Информатика», а также соисполнителем еще пяти республиканских программ 27.01р «Микроэлектроника», 71.01рц «Труд», 69.02р «Здравоохранение», «Автоматизация», 18.01р по разработке высокоэффективных персональных ЭВМ. Среди других важнейших работ были две программы ГКНТ СССР; 10 программ АН БССР; отраслевые программы «Эфес», «Комплекс», «Анод-І», «Монолит», «Орбита-БТА», «Проектирование»; межвузовские программы «Микропроцессоры и микро-ЭВМ», «Ионно-плазменная технология», «Охрана окружающей среды».

В 1988 г. к вышеперечисленным работам добавились исследования по двум программам СЭВ, одной программе ГКНТ СССР, отраслевой программе «Надежность машин»; в 1990 г. – НИР по программам АН СССР: «Роботы и робототехника», «Статистическая радиофизика», «Физическая электроника», «Физика твердого тела» и т. д.

В 1991–1992 гг. научные исследования в МРТИ выполнялись по республиканской межотраслевой комплексной научно-технической программе «Информатика»; по 11 программам важнейших НИР в области естественных, технических и общественных наук «Электроника», «Плазма», «Оптика», «Материал» и др.; по программам Минобразования Республики

Беларусь «Стимуляция», «Интенсивность», «Ядерная оптика»); по отдельным заданиям Минобразования Республики Беларусь, среди которых разработка системного и прикладного программного обеспечения класса учебной вычислительной техники типа «Немига», электронных учебников по дисциплине «Информационное обеспечение САПР» и др.

В 1991 г. две работы были включены в Государственный заказ БССР: разработка, изготовление и проведение испытаний экспериментального образца портативного телевизионного приемника с цветным ЖК экраном и разработка и внедрение автоматизированного рабочего места врача. В 1992 г. МРТИ принимал участие в выполнении программы МАГАТЭ по разработке барьерных покрытий для утилизации ядерных отходов.

Во второй половине 1980-х гг. в МРТИ продолжалось налаживание кооперации кафедр в выполнении заданий комплексных программ, а также отдельных тем и заданий. Но дальнейшие действия предпринимались в рамках НИЛ, входивших в структуру НИЧ.

В 1986–1992 гг. продолжалось увеличение объемов НИР, выполнявшихся в МРТИ. Данные об этом приведены в табл. 15.

Таблица 15

Научные исследования в МРТИ в 1986–1992 гг.

Показатели	Годы						
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Количество тем (НИОКР)	142	128	148	201	224	257	288
В том числе:							
по госбюджетной тематике	44	45	50	63	56	114	151
по хоздоговорной тематике	98	83	98	138	156	143	97
по важнейшей тематике	129	118	135	168	194	175	116
завершенных в этом году	45	29	39	57	158	156	209
Объем финансирования НИОКР (тыс. руб.),	7686,83	7620,2	10444,7	11307,8	12434,6	11078,8	73681,1
В том числе:							
объем выполненных хоздоговорных НИР (тыс. руб.)	7225,0	7070,5	10444,7	9181,25	9921,0	6655,3	20130,0
Количество внедренных в производство работ	68	70	73	54	95	–	–
Экономический эффект от внедрения результатов НИОКР (тыс. руб.)	11000,0	12150,0	15946,4	5207,88	3903,67	–	–

Данные таблицы 15 свидетельствуют об увеличении численности тем НИОКР, выполнявшихся в МРТИ. Однако процесс этот уже не носил такого поступательного характера, как в предыдущие годы. Скачки показателей объяснялись в основном тем, что организацию НИР приходилось налаживать в условиях разрушения плановой и создания рыночной системы. Происходило и колебание показателей объема финансирования НИР. В 1986 г. он несколько снизился по сравнению с 1985 г. Это было вызвано отчислениями части средств на покупку вычислительной техники (ЭВМ ЕС-1036). В 1987–1990 гг. объем финансирования рос особенно интенсивно одновременно с укрупнением тематики исследований. В 1990 г. произошел перевод института на новые условия хозяйствования и нормативный метод финансирования в соответствии с приказом Министерства народного образования БССР от 21 февраля 1990 г. В 1991 г. наметилось снижение показателей объема финансирования. Оно было вызвано целым рядом факторов, в т. ч. трудностями с заключением хозяйственных договоров с предприятиями, которые и сами находились в очень тяжелом финансовом положении, вызванном кризисными тенденциями в экономике и развалом существовавших ранее экономических связей. Сказывался также отток научных кадров в кооперативы и малые предприятия, которых в МРТИ в 1991 г. насчитывалось более 20. Туда перемещались и научные наработки, накопленные в МРТИ в течение длительного времени. Так, в 1991 г. данными коммерческими структурами было реализовано продукции и выполнено услуг на сумму более 10 млн руб., в интересах НИЧ выполнено работ общим объемом на 2 млн руб.

В середине 1980-х гг. по сравнению с концом XI пятилетки значительно сократилось количество НИР, выполнявшихся по важнейшей тематике. В 1986 г. доля таких разработок в общем объеме научных исследований сократилась до 90,8 %, в то время как в 1985 г. этот показатель составлял 95,92 %. Негативная тенденция сохранилась и в 1991 г., удельный вес важнейших работ составлял только 67,96 %.

В начале 1990-х гг. отбор тем НИР начал производиться на конкурсной основе. Наблюдалось сокращение числа работ, выполнявшихся по союзным и республиканским программам. Если в 1990 г. по союзным программам выполнялось 10, а по республиканским 148 НИР, то в 1991 г. эти показатели сократились до 3 и 74 соответственно.

В 1986–1990 гг. наблюдался постепенный, а в 1991–1992 гг. резкий рост числа НИР, выполнявшихся в МРТИ по госбюджетной тематике. Соответственно объем финансирования данных исследований вырос с 405 тыс. руб. в 1986 г. до 2,522 млн руб. в 1990 г. и 4 млн 379 тыс. руб. в 1991 г. Почти все бюджетные НИР выполнялись по важнейшей тематике.

Во второй половине 1980-х гг. наблюдались колебания объемов хоздоговорных НИР, что видно из таблицы 36. В 1986–1987 гг. наметилась тенденция сокращения финансирования исследований по сравнению с 1985 г., что было связано с укрупнением тематики и ростом средней

стоимости одной НИР с 215,9 тыс. руб. в 1986 г. до 287,7 тыс. руб. в 1987 г. Происходило также падение рентабельности хоздоговорных НИР с 18,76 % в 1986 г. до 6,6 % в 1988 г. В дальнейшем произошло небольшое колебание объемов финансирования и, наконец, резкое их падение в 1992 г.

В дополнение к плановым заданиям в МРТИ выполнялся значительный объем НИР по договорам о научно-техническом содружестве (ДНТС) и по договорам на передачу научно-технических достижений (ДнП). Так, в 1986 г. в вузе выполнялось 160 ДНТС и 28 ДнП, в 1987 г. – 180 ДНТС и 28 ДнП, в 1988 г. – 155 ДНТС и 20 ДнП, в 1989 г. – 94 ДНТС и 6 ДнП. Однако количество внедренных ДНТС постепенно сокращалось (14 в 1985 г., 11 в 1986 г., 10 в 1988 г.), как снижался и суммарный экономический эффект от использования результатов договоров.

Несмотря на сложную обстановку в стране и обществе, вызванную проводившимися противоречивыми преобразованиями, в 1986–1992 гг. коллективу ученых МРТИ удалось добиться некоторых успехов в научных исследованиях, которые проводились в области общественных, естественных и технических наук.

Основным направлением исследований кафедры марксистско-ленинской философии (с 1990 г. – кафедра философии, с 1991 г. – кафедра философии и права) были работы по теме «Диалектика знания и социального действия», выполнявшиеся в рамках Республиканской комплексной программы «Материалистическая диалектика как методология научного познания и социального действия». Результаты нашли отражение в коллективных монографиях «Познавательные действия в современной науке» (Минск: Наука и техника, 1987, 11 п. л.), «Социальная сила знаний» (Минск: «Университетское», 1988, 16 п. л.). Кроме того, в 1987 г. на конкурс лучших научных работ, выполненных в вузах страны, была представлена монография доктора философских наук, профессора Ю. А. Харина «Марксистская социальная диалектика».

В 1986 г. кафедрой научного коммунизма (с 1990 г. – кафедра теории социализма, с 1991 г. – кафедра политологии, упразднена в ноябре 1991 г.) были начаты работы по госбюджетной теме «Идейно-нравственное воспитание студентов (на материалах исследований, проводимых в МРТИ)». НИР была рассчитана на 5 лет и выполнялась в соответствии с программой АН БССР «Человеческий фактор».

В 1986 г. коллектив кафедры истории КПСС (с 1990 г. – кафедра политической истории, упразднена в 1991 г.; коллектив кафедры вместе с сотрудниками упраздненной кафедры политологии вошел в состав созданной в ноябре 1991 г. кафедры гуманитарных дисциплин) приступил к работе над темой «Перестройка системы подготовки инженерно-технических кадров в условиях совершенствования социализма (1981–1990 гг.). На материалах Компартии Белоруссии». В 1988 г. вышла из печати монография «Подготовка инженерных кадров в условиях совершенствования социализма. 1960–1980 гг.». В начале 1990-х гг. историки кафедры гуманитарных

дисциплин приступили к написанию учебного пособия «История Беларуси» для студентов высших учебных заведений.

Коллектив кафедры политэкономии (упразднена в 1991 г., коллектив кафедры совместно с сотрудниками кафедры экономики и организации производства в ноябре 1991 г. вошел в состав новой кафедры экономики) с 1986 г. работал над госбюджетной темой «Проблемы содержания труда и его общественной формы в условиях совершенствования социализма». Результаты исследований по ряду разделов темы были использованы и вошли в качестве мероприятий в республиканскую целевую комплексную программу «Оптимизация условий жизни и труда женщин на производстве, в семье и обществе» на период до 2005 г.

Кафедра экономики и организации производства (с 1991 г. – кафедра экономики) работала над госбюджетной темой «Совершенствование управления промышленным производством в условиях интенсификации». Конечным итогом проводимых разработок стали предложенные сотрудниками кафедры критерии, методы, классификации различных составляющих проблемы организации управленческого труда в условиях интенсификации производства.

В 1986–1992 гг. коллективы кафедр физики, высшей математики, инженерной графики, иностранного языка продолжали выполнять научные исследования по программам НИИ высшей школы, направленные на совершенствование учебного процесса. Коллективом кафедры высшей математики выполнялась НИР по теме «Разработка автоматизированного обучающего курса высшей математики для ВТУЗа». На кафедре иностранных языков проводились работы по госбюджетной теме «Особенности стиля научного изложения и методика обучения чтению научно-технической литературы радиотехнического профиля». Тема имела научно-методическую направленность и была включена в план АН БССР на 1986–1990 гг.

Сотрудниками кафедры физики в результате поиска и исследования новых сегнето-, пьезо-, пироэлектриков и сегнетоэластиков, а также изучения влияния внешних факторов на макроскопические свойства в области фазовых переходов в 1988 г. был открыт новый сегнетоэлектрический кристалл – диметиламин-алюминий сульфат.

Силы сотрудников МРТИ в области радиоэлектронных устройств были сосредоточены главным образом на выполнении НИР по теме «Разработать научные основы и принципы адаптации помехозащищенных радиоприемных устройств и их автоматизированных систем контроля с целью создания радиоприемников новых поколений, работающих в условиях больших динамических диапазонов сигналов и помех». В ходе проведенных исследований был создан новый частотный метод, отличающийся от известных высокой точностью и достоверностью для произвольных воздействий и нелинейных характеристик компонентов, алгоритмы и программы расчетов для ЭВМ анализа радиоприемных и усилительных устройств, работающих в большом динамическом диапазоне сигналов и

помех. Также были разработаны алгоритмы и программы расчетов на ЭВМ статистических характеристик поражения радиоприема для судовых радиоприемных устройств, работающих в условиях интенсивных помех, а также предложены принципы и алгоритмы скоростной бесперисовой адаптации радиоприемных устройств морской связи к электромагнитной обстановке для разных видов нелинейного поражения приема.

В результате исследований, проводимых по теме «Разработка физических основ и элементной базы акустоэлектронных устройств и систем передачи и обработки информации» (шифр «Электроника 06»), были разработаны высокоэффективные алгоритмы и программы синтеза фильтров на поверхностных акустических волнах на основе методов линейной оптимизации: синтез фильтров на поверхностных акустических волнах с линейной ФЧХ методом частотной выборки; синтез фильтров на поверхностных акустических волнах с произвольными АЧХ и ФЧХ на основе алгоритма Ремеза или методом линейного программирования; факторизационный синтез фильтров на поверхностных акустических волнах с линейной и нелинейной ФЧХ.

В 1987 г. проводились хозяйственные НИР по выполнению межотраслевой комплексной программы «Орбита-Б-2000», Постановления ГКНТ СССР от 30 октября 1985г., общесоюзной научно-технической программы и комплексной республиканской программы АН БССР в области естественных наук «Приборостроение», приказа Министра промышленности средств связи от 23 декабря 1985 г.

В области электромагнитной совместимости проводились работы по теме «Теоретические экспериментальные исследования электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств, включая радиотехнические средства со сложными сигналами и изыскание на основе полученных результатов методов рационального построения и эксплуатации радиоэлектронных средств». В ходе проведенных работ были созданы модели каналов прохождения непреднамеренных помех через активную ФАР, произведена оценка мешающего взаимодействия судовых радиоэлектронных средств и предложены меры по уменьшению влияния непреднамеренных помех на судовые радиоприемные устройства. Была дана оценка эффективности снижения динамического диапазона помех дальней зоны за счет подавления наиболее мощных помех, а также разработана аппаратура информационно-измерительного комплекса для оценки параметров, характеристик и показателей электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств.

В 1986 г. в области техники СВЧ кафедрой электронных, ионных и полупроводниковых приборов началось выполнение НИР по теме «Математическое моделирование и расчет активных полупроводниковых элементов, твердотельных функциональных узлов и устройств СВЧ. В результате проведенных на кафедре научных исследований была построена новая электродинамическая теория возбуждения волноводных областей стержневыми структурами, позволявшая с высокой достоверностью

определять импедансные свойства держателей активных элементов и на их основе моделировать процессы возбуждения колебаний в твердотельных генераторах, построенных на основе активных двухполюсников (диодов Ганна, ЛПД и др.).

Работы, осуществлявшиеся с 1986 г. на кафедре вычислительных методов и программирования, соответствовали направлению «Высоко-частотная релятивистская электроника», разрабатывавшемуся в рамках госбюджетной НИР «Разработка методов математического моделирования и оптимизации параметров электронных приборов и устройств».

Деятельность сотрудников кафедры метрологии и стандартизации отвечала двум основным направлениям: исследование методов и создание автоматизированных средств измерений S-параметров СВЧ-приборов, устройств и трактов для волноводных каналов малого сечения; разработка средств метрологического обеспечения и НТД по метрологическому обеспечению указанных выше измерений.

Кафедрой антенн и устройств СВЧ проводились работы главным образом по теме «Источники и приемники СВЧ колебаний – первичное и вторичное излучение радиоволн».

В области передачи и распределения информации кафедрой многоканальной электросвязи велась разработка теории и аппаратуры информационных систем оптического миллиметрового диапазона. Основное внимание уделялось повышению пропускной способности и повышению помехоустойчивости информационных систем оптического диапазона. Сотрудниками кафедры были предложены способы построения двухсторонних волоконно-оптических линий связи с учетом сохранения поляризации в оптических волокнах. Кроме того, был оптимизирован режим работы фотоприемника, обоснована возможность повышения чувствительности оптического приемника, предложены адаптивные к искажениям в волоконно-оптических кабелях системы измерения со ступенчатым регулированием.

Кафедра автоматической электросвязи выполняла НИР по теме «Оптимизация систем цифровой обработки, передачи и распределения сигналов», которая являлась составной частью Республиканской комплексно-целевой программы «Приборостроение», выполняемой по планам АН БССР.

В области микроэлектроники НИР проводились в рамках Республиканской программы 27.02р «Разработать и внедрить в производство гибкие автоматизированные системы создания полупроводниковых структур интегральных схем на основе низкотемпературной малооперационной ионно-фотонной технологии, обеспечивающие создание сверхбольших и сверхскоростных интегральных схем, повышение выхода годных изделий, снижение количества технологических операций и сокращение длительности технологического цикла в 3 раза». Эта программа предусматривала разработку целого поколения автоматизированных технологических линий для изготовления изделий микроэлектроники на предприятиях Белоруссии.



Головным министерством по программе был назначен Минвуз БССР, головной организацией – МРТИ.

В области микроэлектроники научно-исследовательские работы велись также по научному направлению Проблемного Совета «Разработка научных основ и технологических принципов применения плазменных, радиационных и электролитических методов в микроэлектронике». Всего в рамках Совета кафедрами микроэлектроники, технологии радиоэлектронной аппаратуры, химии и физики только в 1986 г. выполнялось 13 госбюджетных и 28 хоздоговорных НИР с общим объемом финансирования 2145 тыс.руб. Реальный экономический эффект от внедрения результатов НИР в народное хозяйство в 1986 г. составил 2181,5 тыс. руб.

Кафедрой микроэлектроники проводились также НИР в рамках следующих научно-технических программ:

- региональный межотраслевой научно-технический комплекс «Проектирование по разработке и организации серийного производства автоматизированных рабочих мест на базе микропроцессоров, персональных ЭВМ и средств цветной машинной графики (АРМ-П)»;

- республиканская научно-техническая программа 27.01р по разработке научных основ и внедрению на предприятиях республики прогрессивной ионно-электронно-лазерной технологии и новых материалов с заданным комплексом физико-химических свойств для создания современных полупроводниковых приборов, интегральных микросхем с элементами субмикронных размеров и микросхем с объемной интеграцией;

- республиканская комплексная программа фундаментальных исследований в области естественных наук по разработке научных основ создания быстродействующих опто- и микроэлектронных устройств и систем хранения, передачи и обработки информации.

Кафедра технологии радиоэлектронной аппаратуры проводила НИР в рамках Республиканской научно-технической программы 27.03р «Разработать и внедрить интенсифицированные ионную, фотонную и плазменную технологии, программно-управляемое, технологическое и контрольно-измерительное оборудование и прогрессивные методы проектирования высокостабильных токопроводящих пленочных систем современных изделий микроэлектроники». В этой программе МРТИ являлся головной организацией. В результате проведения НИР по названным выше программам был разработан технологический процесс формирования встроенной металлизации на основе электрохимического анодирования алюминия, обеспечивающий повышение выхода годных сверхбольших интегральных схем в 1,5 раза. На ПО «Интеграл» был разработан технологический процесс утончения кремниевых пластин электрохимическим способом, позволяющий повысить процесс выпуска годных сверхбольших интегральных схем на сборочных операциях.

Успешные разработки проводились учеными МРТИ также в области технической кибернетики, вычислительной техники, роботов и робототехнических систем, охраны труда.

В МРТИ продолжали осуществляться разработки, которые завершались созданием конкретных изобретений, информация о которых приведена в диаграмме (рис. 23).

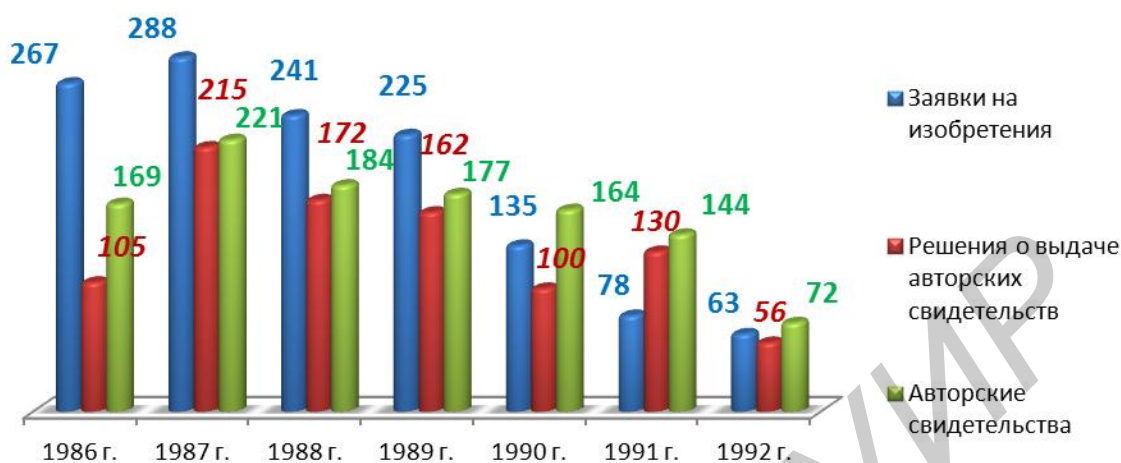


Рис. 23. Основные показатели изобретательской деятельности в 1986–1992 гг.

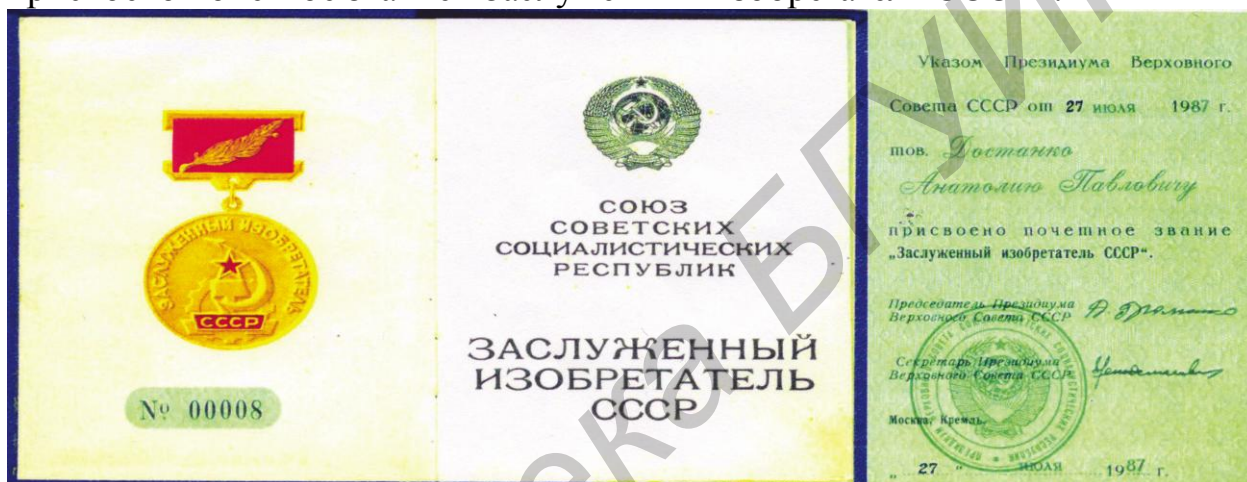
Данные рис. 23 свидетельствуют о наличии тенденции снижения в 1986–1992 гг. изобретательской активности сотрудников МРТИ. Начало 1990-х г. ознаменовалось резким сокращением показателей в этой сфере деятельности. В условиях, когда продукт научного труда стал товаром, и формировалась система рыночной ориентации научно-технической деятельности, не оказалось достаточных материальных стимулов для развития изобретательства. В сложившейся ситуации заработная плата сотрудников НИЧ не была связана с новизной работы, а только с ее объемом. С высокой скоростью «проедался» имевшийся, но ранее не востребованный, научный продукт, и этот процесс усугублялся неуверенностью в завтрашнем дне. Сокращалось и число сотрудников МРТИ, принимавших участие в изобретательском творчестве. Так, если в 1985 г. изобретательской деятельностью занимался 661 человек, то в 1986 г. – только 413 человек, в 1990 г. – 295 сотрудников института.

В середине 1980-х гг. еще срабатывал такой фактор, стимулирующий изобретательскую активность, как социалистическое соревнование среди коллективов кафедр и отдельных изобретателей. В этот период лучшими изобретателями МРТИ становились В. Я. Аверьянов (кафедра антенн и устройств СВЧ); В. В. Баранов, В. Я. Ширипов, М. И. Пикуль (кафедра технологии радиоэлектронной аппаратуры); А. М. Суходольский, П. П. Дробыш, С. А. Хлыстов, И. Л. Баранов, В. А. Сокол (кафедра микроэлектроники); В. И. Мордачев (кафедра радиопередающих устройств и радиотехнических систем).

Победителями соревнования между коллективами кафедр становились кафедры химии, радиопередающих устройств и радиотехнических систем, микроэлектроники, технологии радиоэлектронной аппаратуры.

В 1986–1992 гг. итоги научных разработок ученых МРТИ удостаивались высоких наград. В 1986 г. коллектив молодых сотрудников кафедры микроэлектроники, в состав которого входили В. В. Грибковский, А. М. Пристрем, Д. И. Заровский, С. Н. Корнилов, А. В. Новик, С. Г. Юдин, А. Э. Калошкин, А. Н. Мотуз, стал лауреатом премии Ленинского комсомола Белоруссии за разработку и внедрение фотонных технологических процессов и диагностических методов в микроэлектронике.

В 1987 г. МРТИ был признан победителем по итогам Всесоюзного социалистического соревнования изобретателей вузов страны. В этом же году впервые в БССР доктору технических наук, профессору, заведующему кафедрой технологии радиоэлектронной аппаратуры А. П. Достанко было присвоено почетное звание «Заслуженный изобретатель СССР».



Удостоверение о присвоении А. П. Достанко почетного звания «Заслуженный изобретатель СССР». 1987 г.



Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой ТРЭА А. П. Достанко с сотрудниками института: В. А. Зеленков, В. Я. Ширипов, А. А. Хмыль, С. В. Грушецкий, В. В. Баранов, Н. Н. Левчук

Лауреатами Государственной премии в области науки и техники 1988 г. стали: В. А. Сокол за разработку новых методов проектирования и развития физико-технологических основ создания высоких технологий производства больших интегральных схем; А. В. Медведь, В. М. Колос, Н. Я. Петров за цикл работ и учебно-методических пособий по теории и методике физического воспитания.

В 1990 г. научному коллективу в составе С. В. Бордусов, М. В. Гольцев, И. А. Дмитриев, С. Л. Мазуренко, В. В. Шкурко была присуждена премия Ленинского комсомола БССР в области науки и техники за цикл работ «Неравновесные процессы в переходных слоях «плазма – твердое тело» и их влияние на эффективность плазменной обработки».

В 1991 г. за разработку и внедрение высокоэффективных ресурсосберегающих технологий, обеспечивающих экономию остродефицитных и драгоценных металлов, авторскому коллективу в составе А. П. Достанко, В. А. Емельянов, Л. П. Ануфриев, В. Л. Ланин, А. А. Хмыль, Л. К. Кушнер, В. Т. Рябиков, И. В. Шут была присуждена премия Совета Министров Республики Беларусь.

В 1992 г. Государственная премия Республики Беларусь в области науки и техники за разработку и внедрение в промышленное производство низкотемпературных электрохимических процессов создания сверхбольших интегральных схем была присуждена авторскому коллективу в составе И. Л. Баранов, А. И. Дударчик, Э. П. Калошкин, В. Я. Красницкий, В. А. Лабун, А. М. Шкут.

В 1986–1992 гг. продолжалась работа по комплектованию патентного фонда. В 1986 г. в фонде уже было собрано 183 тыс. описаний изобретений к свидетельствам на изобретения. В 1987 г. новые поступления составили 17 180 экземпляров описаний, в 1988 г. – 20 719 экземпляров описаний, в 1991 г. – 14 965 экземпляров описаний. Соответственно пополнялся аппарат в виде нумерационной картотеки по классам МКИ. Фонд постоянно посещали и пользовались его услугами преподаватели и студенты МРТИ.

В 1987 г. на базе отдела по изобретательской и патентной работе был организован отдел патентно-лицензионной, изобретательской и рационализаторской работы (ОПЛИРР).

В рассматриваемый период активизировалась деятельность МРТИ по коммерческой реализации результатов научно-исследовательских разработок. Так, по объекту «Технология изготовления лент из проволоки тугоплавких металлов и сплавов», запатентованному в 1986 г. в США, Великобритании, ФРГ, Японии и Франции, был утвержден лицензионный паспорт и отправлена реклама на 7 фирм, а также проведены коммерческие переговоры с представителями фирм «Технопротект» и «Фенор» (СФРЮ). С темой были также ознакомлены представители фирм «Хитачи Зосен» и «Ниссе Иваи» (Япония), представители Республики Хорватия, директор представительства Франко-советской торговой палаты, представители завода «Нодуев», горно-металлургического комбината «Зеница», фирмы

«Экономски бюро» (СФРЮ). В соответствии с соглашением, достигнутым в ходе переговоров, институтом была получена проволока из СФРЮ, из которой изготовлена лента по технологии, предлагаемой по лицензии СФРЮ.

По объекту «Тепловизионная пирометрическая система» в 1986 г. были выданы патенты Франции, Швеции. По теме «Программобильная установка» была разослана реклама на 11 фирм и 5 торговых представительств. С темой были ознакомлены представители фирм «Хитачи Зосен», «Ниссе Иваи», промышленных предприятий республики Хорватии, Франко-советской торговой палаты.

В 1986 г. Госкомизобретений выдал МРТИ разрешение на рекламно-коммерческую проработку тем: устройство для ультразвуковой очистки и обезжиривания и технология изготовления алюминиевых подложек для гибридных интегральных микросхем. МРТИ стал действительным членом торгово-промышленной палаты БССР

В 1987 г. три объекта, включавшие 9 изобретений, были приняты к патентованию в Канаде, США, Японии, Франции, ФРГ, Италии, Великобритании, Швейцарии, СФРЮ, ВНР, ГДР, ЧССР, НРБ. В 1988 г. один объект, включавший 3 изобретения, был принят к патентованию Госкомизобретений протоколом №15П от 1 марта 1988 г. в США, Японии, ВНР, Франции, Италии, ФРГ, Швеции, Швейцарии и Великобритании.

В 1986–1992 гг. наиболее эффективные разработки ученых МРТИ внедрялись в производство. Данные об использовании результатов научных исследований в производственной деятельности предприятий в начале XII пятилетки приведены в табл. 15. Так, по сравнению с концом XI пятилетки в 1986–1988 гг. наметился рост числа разработок, которые находили применение в производстве.

В 1987 г. на Минском часовом заводе была внедрена установка нестационарного электролиза в серийном производстве корпусов-браслетов часов, идущих на экспорт. Использование установки позволило в два раза снизить толщину золотого покрытия на корпусах-браслетах без ухудшения их качества. От использования установки был получен экономический эффект в размере 11,695 тыс. руб.

Результаты завершенной в 1987 г. хоздоговорной НИР «Исследование и идентификация процессов осаждения пленок вентильных металлов и их сплавов для тонкопленочных конденсаторов» и договора на передачу научно-технических достижений «Система автоматического управления электрохимическими процессами» были использованы в массовом производстве гибридных интегральных схем на ПО «Радон» (г. Ивано-Франковск). Экономический эффект от использования результатов этих работ составил 692,6 тыс. руб.

В 1988 г. на ПО «Интеграл» были внедрены «Способ травления нерабочей стороны пластины с полупроводниковыми структурами» и «Технологический процесс изготовления изделий «КР565 РУ5». Разработки позволили на 10 % повысить выход годных изделий, исключить

дорогостоящее оборудование плазмохимического травления алюминия. В результате экономический эффект от внедрения составил более 1 млн руб.

Успешные наработки ученых института находили выход и в многочисленных публикациях, о чем свидетельствует табл. 16.

Таблица 16

Основные показатели издательской деятельности сотрудников МРТИ в 1986–1992 гг.

Виды публикаций	Годы						
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Монографии, учебники и учебные пособия с грифом Минвуза СССР и БССР	18	12	18	19	17	8	16
Сборники научных трудов	2	2	2	2	4	–	–
Научные статьи в отечественных и зарубежных изданиях	287	472	472	404	320	648	209
Тезисы докладов конференций	375	611	612	567	427	–	286

В числе крупнейших монографий, учебников и учебных пособий, изданных сотрудниками МРТИ в этот период, можно назвать работы следующих авторов: В. В. Лосев, В. К. Конопелько «Надежное хранение информации в полупроводниковой памяти» (М.: Радио и связь, 1986, 14 п. л., кафедра радиопередающих устройств и радиотехнических систем); С. И. Баранов, В. А. Скляр «Цифровые устройства на программируемых БИС с матричной структурой» (М.: Радио и связь, 1986, 14,5 п. л., кафедра электронных вычислительных машин); Я. В. Алишев «Многоканальные системы передачи оптического диапазона: учебное пособие» (Минск: Вышэйшая школа, 1986, 14 п. л., кафедра многоканальной электросвязи); Ю. И. Тормашев «Технические средства машинной графики» (Минск: Наука и техника, 1987, 10,1 п. л., кафедра конструирования и производства электронно-вычислительной аппаратуры); А. В. Андрианов, И. И. Шпак «Цифровая обработка информации в измерительных приборах и системах» (Минск: Вышэйшая школа, 1987, 12 п. л., кафедра конструирования и производства радиоаппаратуры) и др. В 1986 г. в МРТИ был издан первый учебник с грифом Минвуза СССР «Электроизмерения», автором которого был заведующий кафедрой метрологии и стандартизации, доктор технических наук, профессор А. Е. Елизаров.

С целью пропаганды достижений ученых и специалистов МРТИ ежегодно принимал участие во всесоюзных, республиканских и международных выставках. Так, в 1986 г. кафедра многоканальной электросвязи и СКБ, представившие в экспозиции выставки «Молодежь страны Советов» на ВДНХ СССР устройство передачи и приема сигналов прикладного телевидения и прибор для измерения дифференциальных параметров волоконных световодов и оптических кабелей, были награждены 2 серебряными и 8 бронзовыми медалями.

За участие в экспозиции выставки «Динамические испытания», проходившей в 1986 г. на ВДНХ СССР, ученые МРТИ были удостоены

2 золотых, 4 серебряных и 17 бронзовых медалей. На выставке демонстрировалось 11 разработок института, среди которых автоматизированная система управления виброиспытаниями «Полигон-10» (кафедра вычислительных систем); автоматизированная система управления испытаниями изделий на внешние воздействующие факторы (кафедра вычислительных методов и программирования); универсальный стенд «Каскад» (кафедра вычислительных систем) и ряд других работ.

В экспозиции ВДНХ СССР «70 лет под знаменем Великого Октября путем мира и прогресса» в 1987 г. приняли участие кафедры антенн и устройств СВЧ и многоканальной электросвязи. Разработчики приборов «Машина В. И. Голубева», «Дуплексная волоконно-оптическая система» и «Малогобаритная волоконно-оптическая система передачи телевизионного сигнала» были представлены к награждению дипломом I степени, 2 золотыми, 1 серебряной и 5 бронзовыми медалями ВДНХ СССР.

МРТИ являлся активным участником ежегодных выставок творчества радиолюбителей-конструкторов ДОСААФ. Например, за участие в экспозиции 1987 г. и разработку приборов «Вискозиметр С-2», «Вискозиметр-ВП5» и мультиметр сотрудники института были награждены 1 серебряной, 1 бронзовой медалью и 3 дипломами ВДНХ СССР.



Сотрудники МРТИ на республиканской выставке «НТТМ-89 и самодеятельное творчество». 1989 г.

Разработки МРТИ ежегодно были представлены на различных выставках республиканского значения и неоднократно получали высокие награды. Например, на республиканской выставке «Вклад изобретателей и рационализаторов республики в ускорение научно-технического прогресса» в 1987 г. демонстрировался комплекс из 11 приборов по теме «Разработка высокоэффективных ультразвуковых технологических процессов производства компонентов радиоэлектронной аппаратуры», созданный под научным руководством М. Д. Тявловского. Данная работа была выдвинута на соискание Государственной премии БССР.

Постановлением Совета ВДНХ БССР в 1988 г. за участие в экспозиции ВДНХ БССР сотрудники института и СКТБ с ОП были награждены 6 дипломами I степени; 4 дипломами II степени и 8 дипломами III степени.

Представление на выставках экспонатов, созданных учеными МРТИ продолжалось и другие годы.

Традиционным стало участие разработок, выполненных сотрудниками института, в зарубежных выставках. Например, в экспозиции выставки «Наука, техника и экономика БССР» в Польской Народной Республике в

апреле – мае 1986 г. были представлены три разработки кафедры микроэлектроники (установка импульсной термообработки, установка для измерения адгезии тонких металлических пленок, устройство токовой корректировки сопротивления резисторов), две совместные работы кафедры многоканальной электросвязи и СКБ (система передачи сигналов цветного телевидения по волоконно-оптической линии связи, комплекс приборов для автоматического и полуавтоматического обнаружения неисправностей в блоках цветных телевизоров), а также термическое оборудование с тепловизионным контролем, представленное кафедрой технологии радиоэлектронной аппаратуры.

На выставке «Наука, техника и экономика БССР», проводившейся в 1987 г. в Индии, были представлены две разработки кафедры микроэлектроники – установка для измерения адгезии тонких металлических пленок и вискозиметр. Прибор для измерения дифференциальных параметров волоконных световодов был представлен кафедрой многоканальной электросвязи. Кафедра радиопередающих устройств и радиотехнических систем экспонировала прибор для определения помехоустойчивости.

В 1988 г. экспонаты МРТИ демонстрировались на выставках в Польше, ГДР, Болгарии, Финляндии, Эфиопии. В 1991 г. на международных выставках в Югославии и Швейцарии технологический процесс создания металлических плат, созданный коллективом авторов во главе с профессором В. А. Лабуновым, был отмечен 1 золотой и 1 серебряной медалью.

Итоги научных исследований сотрудников института также проходили апробацию в докладах и сообщениях на конференциях и семинарах, часть из которых проходила на базе МРТИ. Так, в 1986 г. МРТИ совместно с Минвузами СССР и БССР, Минпромсвязи СССР, Центральным и Белорусским республиканским правлениями НТОРЭС им. А. С. Попова, АН БССР, БелНИИНТИ и другими организациями выступил инициатором проведения 6 научно-практических конференций. В их числе: XIV Всесоюзная школа-семинар по статистической гидроакустике, в числе организаторов которой были научный Совет по гидрофизике при Президиуме АН СССР и Акустический институт АН СССР; отраслевая школа-семинар «Вопросы вибросостояния изделий, методы виброиспытаний», организованная ЦНИИ информации совместно с кафедрой вычислительных систем института. Кроме того, в рамках школы-семинара «Помехи и борьба с ними» сотрудниками кафедры радиопередающих устройств на ВДНХ СССР было проведено два семинара «Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств» и «Электромагнитная совместимость декаметров связи».

В 1987 г. в институте состоялась I Всесоюзная научная конференция «Проблемы создания суперЭВМ и суперсистем и эффективность их применения», организованная Институтом проблем кибернетики АН СССР, Институтом математики АН БССР и МРТИ. В 1988 г. сотрудники МРТИ приняли участие в подготовке и проведении I Всесоюзной школы по ПЭВМ.



В 1986–1992 гг. в МРТИ регулярно проводились научно-методические конференции профессорско-преподавательского состава, сотрудников и аспирантов института, традиционно вызывавшие большой интерес, а также международные философские чтения, организатором которых выступала кафедра философии.

Значительно облегчились возможности МРТИ в налаживании зарубежных научных контактов. В начале 1988 г. МРТИ получил право осуществления международного сотрудничества в области образования и науки. Начиная с 1988 г. только за два года институтом было заключено девять договоров о сотрудничестве с вузами и организациями зарубежных государств. Среди них: институт электронной технологии Вроцлавского политехнического института (Польша), центр оптоволоконной технологии г. Люблин (Польша), университет им. Гумбольдта г. Берлин (Германия), Высшая инженерная школа г. Миттвайде (Германия), университет Сидянь г. Сиань (Китай), Институт экономики Болгарской академии наук г. София, Высший машинно-электротехнический институт им. Ленина г. София (Болгария), комбинат «Оргтехника» г. Селистрата (Болгария).

Всего в 1986–1990 гг. за рубеж было командировано: в страны Восточной Европы – 250 человек, Китай – 154, в капиталистические страны – 85, в развивающиеся – 11.

В 1989 г. вузам было дано право самостоятельного оформления командирования на международные конференции в социалистические страны. В результате этого только в 1989 г. количество командировок на конференции достигло 26, что в два раза больше по сравнению с 1988 г. Однако в следующем 1990 г. число командировок на международные конференции в бывшие социалистические страны сократилось в два раза, несмотря на то что приглашений сотрудники МРТИ получили не меньше, чем в предыдущем году. Это было связано с проблемами в финансировании командировок.

Проще стали решаться вопросы приема иностранных специалистов. Только в 1988–1990 гг. в рамках договоров о прямых связях МРТИ принял более 40 иностранных специалистов.

Наиболее активными участниками расширения зарубежных связей в конце 1980 – начале 1990-х гг. были сотрудники кафедр микроэлектроники, технологии радиоэлектронной аппаратуры, многоканальной электросвязи, метрологии и стандартизации, конструирования и производства электронно-вычислительной аппаратуры. В 1990 г. на кафедре микроэлектроники материалы результатов стажировки доцента А. Г. Смирнова были использованы при написании учебника по курсу «Квантовая электроника и оптоэлектроника». В учебный процесс была введена система контроля знаний студентов, применяемая на кафедре электроники Упсальского университета в Швеции. На кафедре автоматики и телемеханики по результатам стажировки доцента А. П. Пашкевича в учебный процесс был внедрен пакет моделирования промышленных роботов.

Материалы стажировок гораздо более широко начали использоваться для работы над докторскими диссертациями. Из числа бывших стажеров за рубежом защитили докторские диссертации В. П. Кузнецов, В. Е. Борисенко, В. Н. Яролик, А. А. Петровский и др.

В 1990 г. МРТИ посетил председатель Государственного комитета СССР по народному образованию Г. А. Ягодин.



Первый проректор А. П. Достанко знакомит председателя Государственного комитета СССР по народному образованию Г. А. Ягодина с перспективами развития МРТИ. 1990 г.

Таким образом, в конце 1980 – начале 1990-х гг. научные разработки в институте велись по широкому спектру направлений. Несмотря на сложную ситуацию с финансированием вузовской науки в данный период учеными МРТИ продолжались значительные исследования и были достигнуты положительные результаты по ряду актуальных и перспективных тем.

#### **2.4. Совершенствование подготовки научных и научно-педагогических кадров в 1976–1992 гг.**

В МРТИ в годы X пятилетки наряду с ростом контингента студентов происходило постоянное увеличение числа штатных преподавателей и научных сотрудников, что отражено в графиках (рис. 24).

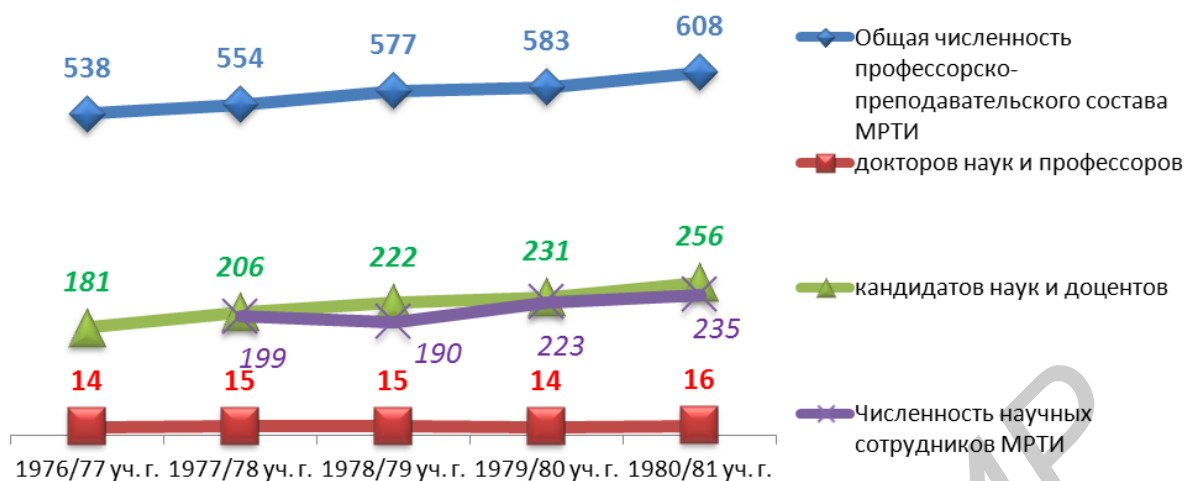


Рис. 24. Кадровый состав МРТИ в годы X пятилетки

Таким образом, в течение всей пятилетки наблюдался рост не только количественных, но и качественных показателей кадрового состава МРТИ. Если в начале пятилетки в институте насчитывалось 14 докторов наук и профессоров, 181 кандидат наук и доцент, что составляло 33 % от общего числа профессорско-преподавательского состава, то в конце пятилетки – 16 докторов наук и профессоров, 256 доцентов и кандидатов наук, т. е. 44,74 % от общего числа штатного профессорско-преподавательского персонала. Происходило и увеличение численности научных сотрудников МРТИ.

Недостатки в работе аспирантуры, направление штатных преподавателей на повышение квалификации и стажировку, болезни и другие обстоятельства вынуждали привлекать к работе в институте преподавателей из других вузов. Так, в 1977 г. на условиях почасовой оплаты в МРТИ работало 117 преподавателей, в 1978 г. – 136 преподавателей. На правах совместителей в МРТИ работал ряд крупных специалистов радиоэлектронной промышленности: директор НИИ ЭВМ, лауреат Государственной премии, доктор технических наук, профессор Г. П. Лопато, генеральный директор МПО ВТ, лауреат Государственной премии, кандидат технических наук И. К. Ростовцев, главный инженер МПО ВТ, лауреат Государственной премии, кандидат технических наук Ю. В. Карпилович и др.

Обеспеченность кафедр института высококвалифицированными педагогическими кадрами не была равномерной. Например, в 1978/79 учебном году на кафедре микроэлектроники из 14 преподавателей ученые степени и звания имели 13 человек (92,9 %), в то время как на кафедре конструирования и производства радиоаппаратуры – 7 из 18 сотрудников (38,8 %).

Подбор и расстановка кадров в институте осуществлялись в строгом соответствии плану работы с кадрами. Переизбрание профессорско-преподавательского персонала происходило по утвержденному графику. Этому предшествовали отчеты об итогах учебно-методической, научной и

воспитательной работы, повышение квалификации и идейно-политическая подготовка. Также в МРТИ регулярно проводилась аттестация научных и инженерно-технических работников.

Подготовка научных и научно-педагогических кадров осуществлялась главным образом через дневную, заочную и целевую аспирантуру, а также через институт соискательства и перевод кандидатов наук на должности старших научных сотрудников для завершения работы над докторскими диссертациями. В годы X пятилетки при МРТИ не было докторантуры. Существовал институт старших научных сотрудников. МРТИ в основном пополнялся докторами наук из вузов Москвы, Ленинграда, других городов СССР. Некоторые сотрудники вуза защищали докторские диссертации в БГУ и других организациях. В 1978 г. успешно защитил докторскую диссертацию заведующий кафедрой технологии радиоэлектронной аппаратуры А. П. Достанко, на должности старшего научного сотрудника находился доцент В. М. Варикаш.

В рассматриваемый период продолжалось развитие системы аспирантуры при МРТИ как одной из форм подготовки научных кадров и повышения квалификации преподавателей института. В 1976 г. в МРТИ был открыт специализированный совет по защите кандидатских диссертаций по специальности «Элементы и технические средства управления и регулирования», в 1978 г. – по специальности «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления». Обучение в аспирантуре МРТИ проводилось по трем отраслям (физико-математической, технической, педагогической) и целому ряду специальностей. В 1978 г. их насчитывалось 19, в 1980 г. – 16 (табл. 17).

Таблица 17

Контингент аспирантов МРТИ в годы X пятилетки

Показатели	Учебные годы				
	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81
1	2	3	4	5	6
Всего обучалось в аспирантуре	126	140	147	149	147
В том числе:					
с отрывом от производства	51	54	61	60	50
без отрыва от производства	75	86	86	89	97
Поступило	41	–	47	43	48
Выпуск – всего	31	27	37	37	36
В том числе:					
с защитой диссертации	2	5	2	5	–
с представлением диссертации к защите	25	23	21	24	–

1	2	3	4	5	6
Защитилось аспирантов выпусков прошлых лет	–	16	26	30	–
Число сотрудников МРТИ, направленных в целевую аспирантуру других вузов	3	2	3	5	2

Таким образом, в годы X пятилетки продолжался дальнейший рост контингента аспирантов МРТИ в основном за счет увеличения количества аспирантов заочной формы обучения. Как правило, большинство зачисленных имели научные труды и изобретения. Тематика диссертационных работ аспирантов совпадала с главными научными направлениями работ МРТИ. Основная часть аспирантов привлекалась к выполнению госбюджетных и хоздоговорных НИР в качестве младших научных сотрудников и ответственных исполнителей. Прием в аспирантуру института увеличивался. План приема в аспирантуру выполнялся, а в некоторые годы X пятилетки был даже перевыполнен. Например, в 1978 г. при плане 44 человека в аспирантуру было принято 47 (из них в очную – 22). Совершенно иная ситуация складывалась вокруг приема в целевую аспирантуру, где не всегда удавалось выполнить плановые показатели. Чаще всего это происходило по вине предприятий, учреждений, ведомств и министерств, которые не направляли своих сотрудников в аспирантуру, несмотря на сделанные заявки.

Одним из показателей качества подготовки аспирантов являлись данные защиты выпускниками диссертаций. Как видно из табл. 17, большинство из них заканчивали аспирантуру успешно: с защитой диссертации либо с представлением диссертации к защите. Однако своевременно защитить диссертацию за время учебы в аспирантуре удавалось не всем. Потому наблюдалось увеличение количества защит диссертаций аспирантами выпусков прошлых лет.

Дальнейшее развитие получил институт соискательства. В 1976/77 учебном году над кандидатскими диссертациями вне аспирантуры работали 28 соискателей, из них 6 – сотрудники МРТИ. В 1980 г. 26 соискателей осуществляли научные исследования в МРТИ.

Коллектив МРТИ проводил большую работу по пропаганде научно-технических знаний, оказанию помощи различным организациям в повышении квалификации специалистов. В институте были организованы курсы для сотрудников родственных предприятий по подготовке к сдаче кандидатских экзаменов. Например, в 1976/77 учебном году в группах по подготовке к сдаче кандидатских экзаменов занималось 266 соискателей, из

них 67 сотрудников института, 50 сотрудников НИИ ЭВМ, 40 – НИИСА, 8 – НПО «Интеграл», 11 – МПО ВТ и др. Продолжил работу и двухгодичный народный университет, организованный в 1973 г. совместными усилиями МПО им. В. И. Ленина и МРТИ. В годы X пятилетки он стал одним из звеньев системы повышения квалификации инженерного состава предприятия.

Большое внимание уделялось вопросам повышения квалификации сотрудников. Основными формами этой деятельности были: обучение научно-педагогических работников института на факультете повышения квалификации (ФПК), направление их на стажировки, семинары, совещания и т. д. Для проведения лекций на ФПК привлекались ведущие ученые и педагоги института, а также крупные специалисты народного хозяйства. ФПК был не только центром подготовки кадров, но и своеобразным центром общения научно-педагогической общественности. План повышения квалификации сотрудников института выполнялся ежегодно. Так, в 1976/77 учебном году повысили квалификацию 120 преподавателей, из них более половины через ФПК (ИПК), путем стажировок – 14 человек. Хорошая работа по выполнению плана повышения квалификации проводилась на факультете радиотехники и электросвязи. Здесь только за 2,5 года X пятилетки повысили квалификацию 54 % из общего числа преподавателей. В 1980 г. всеми формами повышения квалификации было охвачено 112 преподавателей.

Таким образом, в годы X пятилетки в МРТИ велась успешная работа по улучшению подготовки научных и научно-педагогических кадров.

В годы XI пятилетки работа с научными и научно-педагогическими кадрами постоянно находилась в поле зрения руководства института. Наблюдался дальнейший рост численности штатных преподавателей вуза, о чем свидетельствуют данные графиков (рис. 25).

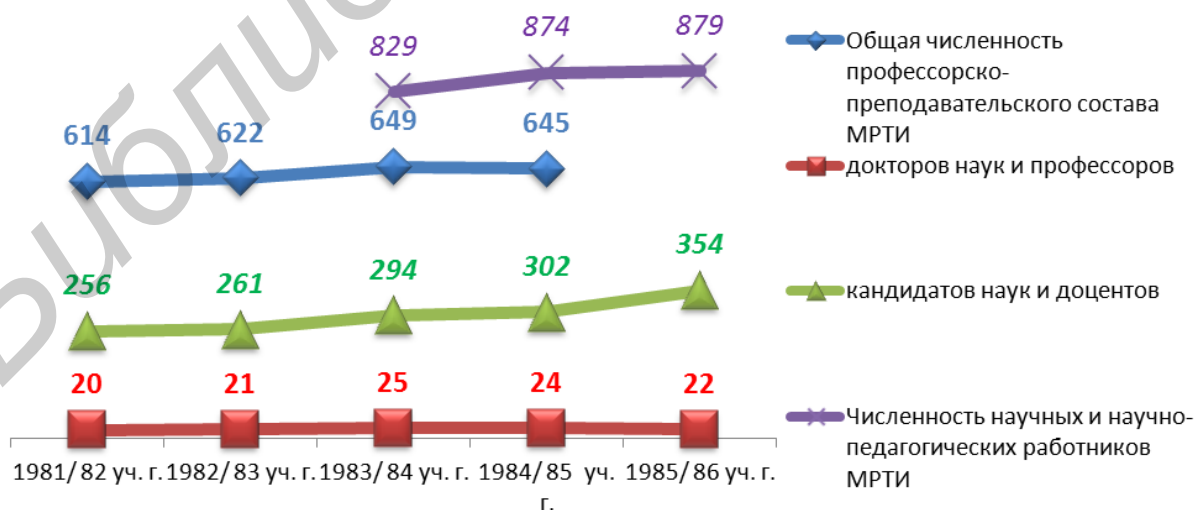


Рис. 25. Кадровый состав МРТИ в годы XI пятилетки

Таким образом, за рассмотренный период наряду с количественными улучшились и качественные показатели, характеризующие штатный состав

преподавателей МРТИ. Если в 1981/82 учебном году в институте работали 20 докторов наук и профессоров, 256 кандидатов наук и доцентов, что составляло 42,6 % от общего числа штатного профессорско-преподавательского состава, то в 1984/85 учебном году – 24 доктора наук и профессора, 302 доцента и кандидата наук, т. е. 50,5 % от общего количества преподавателей. Также наблюдалось увеличение численности профессорско-преподавательского состава, участвовавшего в работе научных подразделений МРТИ. Происходило это в основном за счет открытия новых ПНИЛ и ОНИЛ и привлечения к их работе преподавателей ряда непрофилирующих кафедр.



Заведующий кафедрой ВС МРТИ, директор НИИ ЭВМ, доктор технических наук, член-корреспондент АН СССР, Лауреат Государственной премии СССР Г. П. Лопато в лаборатории с сотрудниками. 1985 г.

наук Э. И. Точицкий, заведующий лабораторией ИФТТ АН БССР Ф. П. Коршунов и др.

По-прежнему существовали отличия между кафедрами института по показателю обеспеченности их сотрудниками, имеющими ученые степени и звания. Например, в 1981 г. самый большой процент преподавателей с ученой степенью был на кафедре микроэлектроники – 93 %, на кафедре радиопередающих устройств и радиотехнических систем – 75 %. Значительно меньшим этот показатель был на кафедре вычислительных систем – 46 %.

Значительное внимание руководство МРТИ уделяло вопросам подготовки научных и научно-педагогических кадров, а также повышению их квалификации. В годы XI пятилетки в реализации этих задач были достигнуты значительные успехи. Во многом этому способствовала реализация комплексной целевой программы «Совершенствование подбора, подготовки, использования, аттестации и повышения квалификации руководящих, преподавательских и научных кадров МРТИ на 1981–1985 гг.

В рассматриваемый период институт продолжал обращаться к услугам штатных совместителей и преподавателей-почасовиков. Так, в 1981/82 учебном году к учебному процессу в МРТИ привлекались 25 штатных совместителей, 91 человек работал на условиях почасовой оплаты труда, в 1984/85 учебном году – соответственно 25 и 117 преподавателей. На правах совместителей в МРТИ работал ряд крупных специалистов в области радиоэлектроники: директор НИИ ЭВМ Г. П. Лопато, заведующий лабораторией ИЭ АН БССР доктор технических

и на период до 1990 г.», а также плана мероприятий по выполнению решения коллегии Минвуза СССР от 10 марта 1982 г. «О состоянии и мерах по улучшению стажировки преподавателей вузов на передовых промышленных и сельскохозяйственных предприятиях, в ведущих вузах и научно-исследовательских организациях страны». В целом в рассматриваемый период подготовка научных и научно-педагогических кадров по-прежнему осуществлялась путем соискательства, обучения в аспирантуре, предоставления творческих отпусков для завершения работы над диссертациями и перевода на должности научных сотрудников.



Заведующий кафедрой АСУ МРТИ  
А. И. Смирнов во время защиты  
докторской диссертации. 1982 г.

В годы XI пятилетки при МРТИ все еще не была открыта докторантура. Сотрудники института защищали докторские диссертации в других организациях. Всего за данный период докторские диссертации защитили 7 преподавателей вуза (В. В. Лосев, А. И. Смирнов и др.).

В 1981–1985 гг. дальнейшее развитие претерпела система аспирантуры МРТИ, где обучение по-прежнему осуществлялось по трем отраслям (физико-математической, технической, педагогической) и целому ряду специальностей. В 1981/82

учебном году их насчитывалось 16 (рис. 26).



Рис. 26. Сведения о контингенте аспирантов годы XI пятилетки

Таким образом, в годы XI пятилетки наблюдался рост контингента аспирантов МРТИ за счет увеличения количества аспирантов дневной формы обучения. Как правило, большинство зачисленных имели научные труды и изобретения. У некоторых на момент поступления полностью или частично уже были сданы кандидатские экзамены. Большинство аспирантов привлекалось к работе над НИР, разрабатываемыми в структурных подразделениях и научных учреждениях института. Прием в аспирантуру института ежегодно увеличивался. Если в 1981 г. план приема составлял 42 человека, то в 1985 г. – уже 74 человека. Эти показатели, как правило, выполнялись и даже перевыполнялись. Например, в 1981 г. при плане 42 человека в аспирантуру было принято 50.



Достаточно высокими оставались показатели ежегодной защиты диссертаций выпускниками аспирантуры. Как свидетельствуют показатели рис. 26, значительная доля защит приходилась на преподавателей института. Однако, как и в предыдущий период, окончить аспирантуру с защитой диссертации удавалось не всем.

Дальнейшее развитие получил институт соискательства. Например, в 1982/83 и 1983/84 учебных годах над кандидатскими диссертациями вне аспирантуры работали 32 соискателя. Кроме того, 334 соискателя занимались в группах по подготовке кандидатских экзаменов.

В рассматриваемый период коллектив МРТИ продолжал работу по оказанию помощи различным организациям в повышении квалификации специалистов. За годы XI пятилетки в МРТИ защитились 73 человека от сторонних учреждений, а также аспиранты и соискатели других организаций, которым в институте оказывалась помощь в подготовке к сдаче экзаменов.

В годы XI пятилетки в МРТИ многое было сделано в сфере улучшения системы повышения квалификации сотрудников. Основные формы этой деятельности не претерпели изменений, однако улучшилась их качественная составляющая. Например, на основании положения, утвержденного приказом ректора МРТИ В. М. Ильина от 23 октября 1982 г., в институте начала функционировать школа педагогического мастерства. Контингент ее слушателей составляли преподаватели со стажем работы до двух лет и аспиранты второго года обучения. Слушателям школы были прочитаны такие курсы как «Основы педагогики и психологии высшей школы», «Логика в учебном процессе», «Планирование и организация учебного процесса и научно-методической работы», «Культура речи» и др.

В соответствии с приказом Минвуза БССР от 23 июля 1985 г. в МРТИ были организованы курсы по переподготовке преподавателей, аспирантов и научных сотрудников по применению вычислительной техники под руководством профессора А. А. Кураев. В первой половине 1980-х гг. всеми формами повышения квалификации было охвачено от 127 до 141 преподавателя. В МРТИ в основном выполнялись, а иногда и перевыполнялись плановые требования по этому показателю.

Таким образом, в годы XI пятилетки в МРТИ совершенствовалась подготовка научных и научно-педагогических кадров, развивалась система повышения их квалификации.

В 1986–1992 гг. продолжался процесс совершенствования подготовки и повышения квалификации научных и научно-педагогических кадров, о чем свидетельствуют данные графиков (рис. 27).

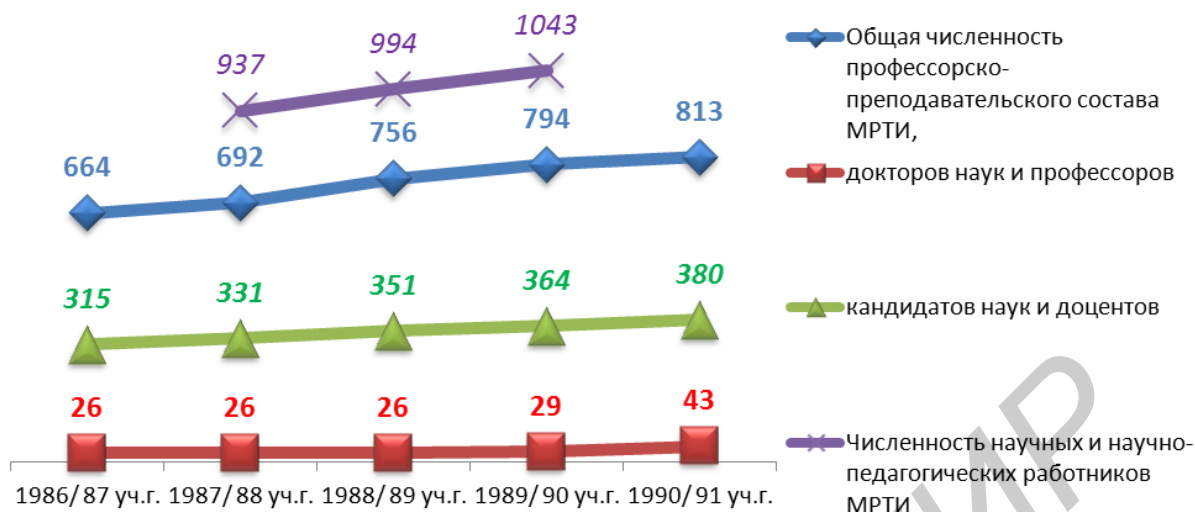


Рис. 27. Кадровый состав МРТИ в 1986–1991 гг.

Сведения рис. 27 подтверждают значительное улучшение качественных характеристик профессорско-преподавательского состава МРТИ. Если в 1986/87 учебном году в институте работали 26 докторов наук и профессоров, 315 кандидатов наук и доцентов, что составляло 50,7 % от общего числа штатных научно-педагогических сотрудников, то в 1990/91 учебном году – 43 доктора наук и профессора, 380 доцентов и кандидатов наук, т. е. свыше 52 % от общего количества преподавателей. Наблюдалось также увеличение численности профессорско-преподавательского состава, участвовавшего в работе научных учреждений МРТИ. Происходило это в основном за счет открытия новых ОНИЛ, НИЛ в системе НИЧ.

Однако увеличение общей численности штатного профессорско-преподавательского состава несколько опережало рост числа преподавателей с учеными степенями и званиями. Поэтому сохранялись отличия между кафедрами института по показателям качественной характеристики преподавателей. Например, в 1986/87 учебном году самый высокий процент кандидатов и докторов наук был на кафедрах микроэлектроники – 92,8 %, радиоприемных устройств – 90 %, химии – 83,33 %, конструирования и производства электронно-вычислительной аппаратуры – 81,2 %. С другой стороны, на кафедре технической механики – 45,45 %, вычислительных систем – 50 %, автоматической электросвязи – 53,3 %, антенн и устройств СВЧ – 55,5 %, автоматизированных систем управления – 58,8 %, электронных вычислительных машин – 60 %. К тому же по ряду профилирующих кафедр эти показатели снизились. Например, в 1989/90 учебном году доля преподавателей со степенями и званиями на кафедре электронных вычислительных машин составила 51 %, автоматизированных систем управления – 56 %. Низким был данный показатель и на кафедре вычислительных систем – 47 %.

В целом в 1991/92 учебном году в МРТИ работали 813 штатных преподавателей из них 43 доктора наук (профессора), что составляло 5,33 %

от общего числа ППС и 380 кандидатов наук (доцентов), т. е. 46,74 %. Среди заведующих кафедрами ученую степень доктора наук имели 20 человек, т. е. около 60 %, в то время как по вузам страны – около 34 %.

В институте продолжалась реализация комплексной целевой программы «Совершенствование подбора, подготовки, использования, аттестации и повышения квалификации руководящих, преподавательских и научных кадров МРТИ на 1981–1985 гг. и на период до 1990 г». В 1991 г. эта программа по основным показателям была выполнена. Формы подготовки научных и научно-педагогических кадров сильно не изменились. К ним добавилась одна новая.

Приказом Минвуза СССР от 29 февраля 1988 г. и приказом от 18 апреля 1988 г. в МРТИ была открыта докторантура по 7 приоритетным научным направлениям. Это способствовало интенсификации подготовки кадров высшей школы в институте. Научное консультирование докторантов осуществляли ведущие ученые вуза: А. П. Достанко, В. А. Лабунев, Я. В. Алишев, В. В. Муравьев, А. Е. Охрименко, В. А. Чердынцев и др. В институте был создан специализированный совет по приему к защите докторских диссертаций по специальностям «Твердотельная электроника, микроэлектроника» и «Радиотехнические системы специального назначения, включая технику СВЧ и технологию их производства».

Некоторые сотрудники МРТИ обучались в докторантуре других учебных заведений. Например, в рассматриваемый период в докторантуре БГУ проходили подготовку Д. Ф. Кривошеев, Т. М. Алпеева, в БГИНХ Н. П. Беляцкий, в МГУ А. А. Леонович. За пять лет с 1986 г. по 1990 г. сотрудниками МРТИ было защищено 19 докторских и 179 кандидатских диссертаций. Среди защитивших в это время докторские диссертации – доценты В. Е. Борисенко, И. В. Бондарь, М. Д. Тявловский, А. И. Панасюк, А. А. Петровский, В. П. Кузнецов, В. Н. Ярмолик, С. В. Новиков, В. А. Вишняков, В. В. Баранов, А. Р. Решетилов, В. К. Конопелько, Ю. И. Тормышев, М. И. Минаев, Н. П. Беляцкий, Ф. Д. Троян, старшие научные сотрудники В. А. Сокол, В. П. Пархутик и др.

В 1986–1992 гг. во многом была упорядочена деятельность аспирантуры. Обучение в ней велось по ряду специальностей физико-математической и технической отраслей. Постоянно осуществлялось введение новых специальностей по перспективным направлениям науки и техники. Основной акцент при наборе делался на специальности, определявшие научно-технический прогресс (рис. 28).

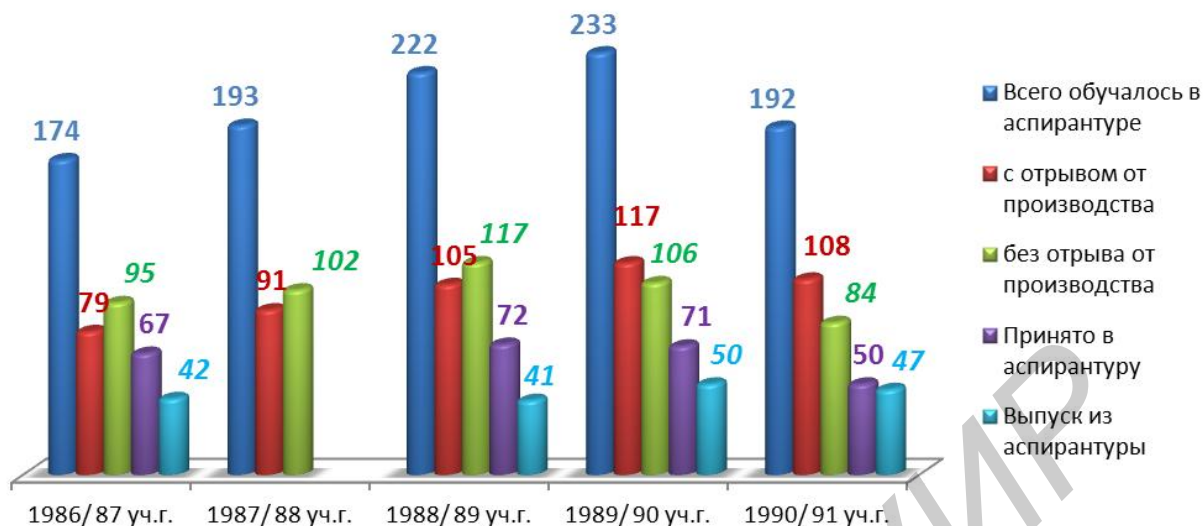


Рис. 28. Контингент аспирантов в 1986–1991 гг.

Таким образом, в 1986–1992 гг. продолжалось увеличение численности аспирантов МРТИ. При наборе в аспирантуру с целью повышения эффективности обучения в ней предпочтение отдавалось претендентам со сданными кандидатскими экзаменами и имеющими научные наработки. Тематика диссертационных работ аспирантов в основном была связана с выполнением важнейших общесоюзных и республиканских целевых комплексных программ. Научное руководство деятельностью аспирантов осуществляли такие известные ученые МРТИ, как А. П. Достанко, В. Е. Борисенко, В. А. Лабунов и др.

В 1986 г. в сравнении с данными 1985 г. показатели приема в аспирантуру снизились. Затем наблюдался их очередной рост. Однако в начале 1990-х гг. на фоне кризисных явлений в стране наметилась тенденция сокращения контингента аспирантов и поступающих в очную, заочную и целевую аспирантуру. Уже в 1988 г. при наборе в аспирантуру практически не было конкурса, в 1990 г. ни одна организация не прислала кандидатов в целевую аспирантуру, а в 1991 г. впервые со дня образования аспирантуры 62 % принятых составляли молодые специалисты.

Начала падать и эффективность работы над диссертациями, средняя продолжительность которой составляла 4–5 лет и в основном зависела от продолжительности цикла внедрения разработок в производство. Если в 1988 г. успешно завершили обучение в аспирантуре 75 % выпускников, то в 1991 г. – только 57,4 %. В конце 1980 – начале 1990-х гг. резко сократилось число защит кандидатских диссертаций. В числе причин, которые обусловили увеличение отсева аспирантов и быстрое падение эффективности их деятельности, немаловажное значение имело снижение мотивации для написания диссертации. Сложное материальное положение аспирантов заставляло их искать источники заработка, отвлекая от проведения интенсивных научных исследований. Кроме того, обострилась проблема

трудоустройства после окончания аспирантуры в связи с резким сокращением объема финансирования НИР в МРТИ.

Падала и результативность института соискательства. Так, если в 1986 г. над диссертацией вне аспирантуры работали 74 соискателя и 409 человек готовились к сдаче кандидатских экзаменов, то в 1990 г. – 10 и 28 человек соответственно.

МРТИ оказывал большую помощь в подготовке кадров для предприятий и учреждений радиотехнической, электронной промышленности, промышленности средств связи и других министерств. В 1988 г. поступили в аспирантуру 45 сотрудников из сторонних организаций, в т. ч. 23 человека в целевую аспирантуру, было зачислено 9 соискателей для работы над диссертациями и 32 соискателя для подготовки к сдаче кандидатских экзаменов. Всего за 1980 – начало 1990-х гг. подготовлено 54 кандидата наук для минских предприятий.

В 1986/87 учебном году в МРТИ был открыт специальный факультет по переподготовке инженерных кадров по направлению «Микропроцессорные системы» по дневной форме обучения со сроком обучения 6 месяцев. Учебный процесс на этом факультете осуществляли кафедры вычислительных систем, электронных вычислительных машин, технологии радиоэлектронной аппаратуры. В качестве учебно-лабораторной базы использовались: дисплейный класс СМ-ЭВМ кафедры вычислительных систем, лаборатория микропроцессорных средств кафедры электронных вычислительных машин и специализированная лаборатория применения микропроцессорных средств в управлении техническими средствами и технологией кафедры технологии радиоэлектронной аппаратуры. В 1987/88 учебном году в МРТИ был открыт факультет повышения квалификации работников промышленности по электронике и автоматике, микропроцессорной технике.

Повышение квалификации профессорско-преподавательского состава и его переподготовка проводились в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 15 декабря 1987 г. «О совершенствовании подбора и расстановки кадров в вузах и учебных заведениях системы повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов» и постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 6 февраля 1988 г. по вопросам перестройки системы повышения квалификации в вузах и средних учебных заведениях.

Преподаватели МРТИ проходили плановое повышение квалификации на ФПК, путем стажировки на передовых предприятиях республики и страны, участия в работе семинаров, обучения в докторантуре и аспирантуре и т. д. Ежегодно всеми формами повышения квалификации были охвачены около 140 преподавателей МРТИ (т. е. примерно 20 % от общего числа профессорско-преподавательского состава). В МРТИ работали: «Школа педагогического мастерства» (руководитель – профессор Я. В. Алишев); курсы «Теории решения изобретательских задач» (руководитель – доцент В. М. Цуриков), курсы по изучению средств вычислительной техники

(руководитель – профессор А. А. Кураев). Для проведения занятий по педагогике и психологии приглашались опытные преподаватели БГУ и Минского педагогического института на условиях почасовой оплаты.

Только в 1990 г. 38 сотрудников МРТИ прошли повышение квалификации на стажировках и семинарах за рубежом, в ИПК (ФПК) в Минске, Москве, Ленинграде и Киеве.

Таким образом, в 1976–1992 гг. в МРТИ происходил процесс дальнейшего развития и совершенствования организации научных исследований, увеличения числа работ, выполняемых по комплексным программам и удельного веса важнейшей тематики, связанной с научно-техническим прогрессом. Расширялась тематика НИОКР и повышалась экономическая эффективность научных исследований. В МРТИ открывались проблемные и отраслевые научно-исследовательские лаборатории, научно-исследовательский сектор был преобразован в научно-исследовательскую часть. Сотрудники института занимались изобретательской, патентно-лицензионной, издательской деятельностью, принимали участие в работе научно-технических конференций, семинаров и выставок. Совершенствовалась система и улучшалось качество подготовки научных и научно-педагогических кадров, повышения их квалификации. Достигнутый уровень позволял решать задачи в научно-исследовательской деятельности и плодотворно работать в изменившихся политических и социально-экономических условиях в стране.

### **§ 3. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОЛЛЕКТИВА ИНСТИТУТА ПО ПОВЫШЕНИЮ УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА**

В 1976–1992 гг. руководством, коллективом преподавателей и общественными организациями МРТИ был проделан значительный объем работы, направленной на дальнейшее совершенствование и интенсификацию учебного процесса, а также улучшение качества подготовки инженерно-технических кадров для предприятий СССР и БССР.

В годы X пятилетки (1976–1980 гг.) руководство учебно-воспитательной работой было сосредоточено в ректорате МРТИ во главе с ректором В. М. Ильиным. С марта 1973 г. по октябрь 1979 г. проректором по учебной работе был кандидат технических наук, доцент Я. И. Онацкий. С ноября 1979 г. на эту должность был переведен проректор по научной работе, кандидат технических наук, доцент С. В. Лукьянец.

С целью проведения качественного и своевременного набора студентов первого курса и слушателей подготовительного отделения на заводах, в колхозах и совхозах республики, а также в военных частях сотрудниками института проводилась разъяснительная и агитационная работа по профессиональной ориентации молодежи. Кроме личных встреч с потенциальными абитуриентами, широко использовались возможности печати. В областных и республиканских газетах публиковались правила

приема в вуз. На большинство предприятий г. Минска и в адрес секретарей райкомов партии и председателей райисполкомов высылались печатная продукция (плакаты, информационные материалы и т. д.), содержащая сведения, помогавшие заинтересованным лицам лучше разобраться в специфике специальностей института и выполнить требования, предъявляемые к поступающим.

Постоянно возрастающие потребности народного хозяйства в специалистах радиотехнического и электронного профиля, инженерах в области связи, автоматики и вычислительной техники вызывали увеличение контингента студентов. Если на начало 1976/77 учебного года в МРТИ обучалось 6680 студентов, в т. ч. 4924 – на дневной форме обучения, 1756 – на вечерней форме обучения, то в 1980/81 учебном году – 7517 студентов, в т. ч. 5596 – на дневной форме обучения, 1921 – на вечерней форме обучения.

Обучение студентов на дневной форме обучения осуществлялось по 9 специальностям: «Полупроводники и диэлектрики», «Автоматика и телемеханика», «Электронные вычислительные машины», «Автоматизированные системы управления», «Конструирование и производство электронно-вычислительной аппаратуры», «Радиотехника», «Автоматическая электросвязь», «Конструирование и технология производства радиоаппаратуры», «Многоканальная электросвязь». Для более полного удовлетворения потребностей народного хозяйства в 1978 г. в рамках специальности «Электронные вычислительные машины» была введена специализация «Вычислительные системы», а в 1980/81 учебном году были введены еще две специализации: в рамках специальности «Конструирование и производство электронно-вычислительной аппаратуры» – специализация «Конструирование и производство технических средств САПР» и в рамках специальности «Полупроводники и диэлектрики» – специализация «Автоматизированные системы управления технологическими процессами».

На вечерней форме обучения имелось 6 специальностей: «Автоматика и телемеханика», «Электронные вычислительные машины», «Автоматизированные системы управления», «Конструирование и производство электронно-вычислительной аппаратуры», «Радиотехника», «Конструирование и технология производства радиоаппаратуры». Большинство поступивших на первый курс вечернего факультета работало по избранной специальности.

Зачислению в первую очередь подлежали лица, успешно окончившие обучение на подготовительном отделении МРТИ. В 1977 г. их численность составила 196 человек, в 1980 г. – 205 человек. Кроме того, на протяжении всей X пятилетки в МРТИ проводился эксперимент по приему в институт. Абитуриенты, у которых в документе об образовании не имелось удовлетворительных оценок и средний балл без округления составлял не ниже 4,5, сдавали два экзамена: по математике (письменно) и физике (устно). В том случае, если поступающие набирали 10 или 9 баллов, они освобождались от сдачи остальных экзаменов.

Обращаясь к качественной характеристике контингента студентов, следует отметить, что в годы X пятилетки наиболее высокую успеваемость почти ежегодно демонстрировали студенты факультета автоматики и вычислительной техники. Например, в 1976/77 учебном году абсолютная успеваемость на этом факультете была лучшей по МРТИ и составляла 91,96 %. К 1978/79 учебному году она составила 94,2 %. В 1980/81 учебном году наилучших результатов также достигли студенты факультета вычислительной техники (94,94 %) и факультета автоматизации управления (93,78 %), созданные на базе факультета автоматики и вычислительной техники.

Увеличивалось и число выпускников МРТИ. Если в 1976/77 учебном году институт окончили 1057 человек, в т. ч. 908 человек защитили дипломы на «отлично» и «хорошо», 25 человек получили диплом с отличием, то в 1980/81 учебном году – уже 1355 человек, в т. ч. 1188 человек защитили дипломы на «отлично» и «хорошо», 51 человек получил диплом с отличием. Улучшались не только количественные, но и качественные характеристики подготовленных в стенах института специалистов.

Для получения серьезных результатов в МРТИ в 1976–1980 гг. была проделана значительная работа по дальнейшему совершенствованию учебного процесса, его методической и практической составляющих, а также контроля над его ходом.

Методической работой были охвачены все формы учебных занятий, все виды практик, курсовое и дипломное проектирование, консультации, контрольные работы, а также самостоятельные занятия студентов. Руководство учебно-методической работой осуществлялось ректоратом, Советом вуза, Научно-методическим советом, Организационно-методической комиссией института, которые строили свою деятельность на основе перспективных и текущих планов. На факультетах методическую работу курировали деканаты, советы факультетов, методические и организационно-методические комиссии факультетов, на кафедрах – заведующие кафедрами.

На регулярно проводившихся кафедральных учебно-методических семинарах обсуждались передовые методы обучения студентов, разрабатывались методические указания по чтению лекций и проведению других занятий. Действенным средством повышения методического мастерства преподавателей и контроля качества учебных занятий являлись взаимопосещения лекций, семинаров, лабораторных работ с последующим их обсуждением на заседаниях кафедр. Только в течение 1980/81 учебного года преподавателями МРТИ было осуществлено 1404 взаимопосещения, заведующие кафедрами и профессора посетили 588 занятий с целью контроля качества их проведения.

Учебный процесс осуществлялся в строгом соответствии с учебными планами и программами. Все кафедры в основном были обеспечены типовыми программами, на основе которых составлялись рабочие программы.



Большое внимание профилирующих кафедр было направлено на совершенствование технологической подготовки специалистов-системотехников, проходивших обучение по специальностям «Электронные вычислительные машины» и «Автоматизированные системы управления», и особенно инженеров-конструкторов-технологов по специальностям «Конструирование и производство электронно-вычислительной аппаратуры», и «Конструирование и технология производства радиоаппаратуры». С этой целью была усилена прикладная направленность ряда читаемых курсов («Основы дискретной математики», «Вероятностные процессы и математическая статистика» и др.), разрабатывались методические пособия и лабораторные практикумы. К 1980/81 учебному году по всем специальностям были разработаны программы непрерывной математической подготовки и комплексная программа, обеспечивавшая непрерывную подготовку студентов по стандартизации и управлению качеством продукции.

С целью дальнейшего совершенствования учебного процесса в МРТИ проводилась реорганизация состава кафедр, численность которых возросла до 33.



В лаборатории института. 1979 г.

В 1976–1980 гг. особое внимание в МРТИ уделялось совершенствованию методики обучения студентов, улучшению качества чтения лекций и постановки лабораторных работ, широкому использованию в учебном процессе вычислительной техники, технических средств обучения (ТСО) и программированного обучения для активизации познавательной

деятельности студентов. Применение ТСО обеспечивало возможность использования учебного времени с большей интенсивностью.

В рассматриваемый период увеличилось применение экранных кино- и диапособий на лекционных и практических занятиях. Только за 1976/77 учебный год в учебных и воспитательных целях было произведено 429 кинодемонстраций, 101 демонстрация кинофрагментов, 191 показ диафильмов, 232 показа серий диапозитивов.

Продолжалось внедрение в учебный процесс замкнутой телевизионной системы, созданной в 1975 г. на базе телецентра ТЦ-4. Если в 1976/77 учебном году с применением кино и телевидения было прочитано около 200 часов лекций, то в 1980/81 учебном году – свыше 2700 часов. Кроме того, в 1978/79 учебном году в фойе 3-го учебно-лабораторного корпуса было начато транслирование программ, подготовленных учебным телецентром, в ходе которых демонстрировались наиболее важные события в СССР и мире.

К концу X пятилетки учебное телевидение уже прочно вошло в процесс обучения и использовалось 80 % кафедр института. Наиболее активно телевидение применялось кафедрами технологии радиоэлектронной

аппаратуры, философии, метрологии и стандартизации, политэкономии, экономики и организации производства, физики, инженерной графики и др.

На кафедрах института велась активная научно-методическая работа по вопросам использования ТСО в учебном процессе.

Специфика вуза накладывала свой отпечаток и на характер применения в учебном процессе средств вычислительной техники. Учебный процесс в МРТИ ориентировался на изучение алгоритмических языков высокого уровня, которые являлись машинно-независимыми (ПЛ/1, ФОРТРАН). Основная часть лабораторных, курсовых, дипломных работ с использованием этих языков выполнялась на ЭЦВМ средней производительности (ЕС-1020, «Минск-32»). ЭЦВМ «Наири-К» применялась для проведения лабораторных работ по высшей математике.

В начале X пятилетки наблюдался процесс роста количества машинного времени, наработанного для учебного процесса. Максимум был достигнут в 1978 г., когда в учебных целях было затрачено 6242 часа машинного времени. Однако с 1979 г. этот показатель начал снижаться, одной из причин чего было сокращение использования в учебном процессе устаревшей ЭВМ «Минск-32». В 1980/81 учебном году он составил только 3243 часа.

За годы X пятилетки увеличилось количество кафедр и студентов, которые использовали машинное время в учебном процессе. Но возможности обеспечения их потребностей были ограничены состоянием парка ЭВМ, эксплуатировавшегося в институте. Поэтому кафедры были вынуждены искусственно сдерживать введение новых лабораторных работ с применением ЭВМ. Насущной необходимостью стала модернизация ЭВМ, имеющихся на балансе института.

Цели улучшения подготовки будущих специалистов служило также внедрение результатов НИР ученых института в учебный процесс. Например, в 1978 г. сотрудниками кафедры многоканальной электросвязи был создан учебный макет атмосферной и волоконно-оптической лазерной линии связи с передачей информации по 12-ти телефонным каналам с временным уплотнением, фазово-импульсной модуляцией и модуляцией по интенсивности оптической несущей. Внедрение его в учебный процесс позволило студентам в лабораторных условиях осуществить экспериментальные передачи черно-белого телевизионного сигнала в аналоговой форме по световоду и атмосфере. В 1979 г. кафедрой микроэлектроники при создании учебной установки для исследования процесса напыления резистивных пленок были использованы результаты хоздоговорной НИР. Изготовленный прибор позволял в автоматическом режиме контролировать и управлять технологическим процессом получения тонкопленочных резисторов.

Одной из новых форм активизации работы студентов стали графики самостоятельной работы студентов и индивидуальных заданий. Объем заданий на самостоятельную работу студентов определялся с учетом лекционных курсов и взаимосвязи их с другими видами обучения. В

частности, для отработки лекционного материала на самостоятельную работу отводилось в зависимости от трудности дисциплины 0,4–0,6 часа на каждый час лекций, на курсовой проект – 40–70 часов, на курсовую работу – 30–48 часов (в зависимости от объема и сложности).

Предусматривались самые разнообразные виды самостоятельной работы студентов: изучение материала лекций, конспектирование литературы к семинарам, выполнение домашних заданий, подготовка и выполнение лабораторных и расчетно-графических работ, написание рефератов, подготовка к семинарам, коллоквиумам и контрольным работам, курсовые проекты, зачет по теоретическому курсу, внеаудиторное чтение. Контроль самостоятельной работы осуществлялся на семинарских, практических и лабораторных занятиях, при защите курсовых проектов, в ходе проверки контрольных работ, на зачетах и экзаменах, а также в процессе проверки хода выполнения дипломных проектов.

Одним из видов самостоятельной работы студентов являлось выполнение курсовых проектов. За время обучения в МРТИ каждым студентом выполнялось 6–13 (в зависимости от специальности) курсовых проектов, что вызывало некоторую перегрузку студентов.

Для многих студентов темы курсовых проектов и работ были подготовкой к дипломным проектам. Дипломники, как правило, избирали в качестве тем проектов конкретные разработки для внедрения в производство. При выполнении дипломных проектов студентами широко применялась вычислительная техника для конструкторских расчетов, оптимизации конструкций и технологических процессов, а также для обработки экспериментальных данных. Так, в 1980/81 учебном году из 1355 дипломных проектов, защищенных выпускниками института, 1226 (90,4 %) проектов были выполнены с использованием ЭВМ.

Одной из форм творческой деятельности студентов являлась научно-исследовательская работа студентов (НИРС). В соответствии с приказом по институту от 29 ноября 1976 г. в МРТИ был создан Совет по НИРС, а также советы по исследовательской работе студентов на факультетах под председательством деканов. Основными задачами советов являлась организация работы студенческих научно-технических секций кафедр по подготовке и воспитанию высококвалифицированных специалистов для народного хозяйства, привлечение студентов к исследовательской работе, воспитание у студентов творческого отношения к овладению избранной специальностью, а также развитие у них навыков исследователя, самостоятельности и трудолюбия.

Число студентов, участвовавших в научно-исследовательской работе, постоянно увеличивалось. Если в 1976/77 учебном году всеми формами НИРС было охвачено 4312 студентов дневной формы обучения, т. е. 87,57 %, то в 1980/81 учебном году – 5012 студентов-очников, т. е. 90 %.

Начиная с 1972 г. в МРТИ ежегодно в октябре проводились собрания «Знание, поиск, открытия – этапы становления специалиста», посвященные вопросам организации НИРС. На подобных собраниях активисты СНТО на

конкретных примерах объясняли значимость научного творчества, а также общность научной работы и учебного процесса. Тем самым в МРТИ смогли добиться того, что большинство студентов, уже начиная с первого курса, постоянно работало на одной из кафедр института. В свою очередь кафедры старались максимально привлекать студентов к выполнению хоздоговорных и госбюджетных НИР, что освобождало их от необходимости постоянного поиска новых резервов. Например, в 1976/77 учебном году 649 студентов принимали участие в выполнении НИР по госбюджетной тематике, 675 – работали по хоздоговорам, в т. ч. 486 – с оплатой труда.

В связи с ростом масштабов НИРС к руководству ею ежегодно привлекалось большинство научно-педагогических, инженерно-технических сотрудников и аспирантов вуза. Их численность постепенно возрастала. Так, в 1976/77 учебном году научное руководство НИРС осуществляли свыше 75 % преподавателей и сотрудников с высшим образованием. В 1980/81 учебном году этот показатель достиг уровня 90,2 % от общей численности научно-педагогических кадров института.

Серьезной базой для широкого привлечения к научной работе студенческой молодежи стала проблемная НИЛ кафедры микроэлектроники. В 1978 г. научными исследованиями по тематике лаборатории занимались 14 преподавателей кафедры и 10 аспирантов. Все сотрудники ПНИЛ с высшим образованием осуществляли руководство научно-исследовательской работой студентов. О качестве научно-педагогической работы, проводившейся в ПНИЛ, свидетельствовала золотая медаль, полученная сотрудниками лаборатории в 1978 г. по итогам Всесоюзного конкурса на лучшую студенческую работу.

Большую работу по пропаганде НИРС среди студентов проводили кафедры. Обращал на себя внимание опыт работы кафедры технологии радиоэлектронной аппаратуры, где начиная с 1980 г. впервые среди вузов БССР была взята на вооружение новая форма работы со студентами – индивидуальная научно-исследовательская работа (ИНИР). Каждый студент специализации, начиная с первого курса, привлекался к конкретной научно-исследовательской работе на профилирующей кафедре или группе кафедр, объединенных общими научными интересами и учебными планами. Работа постепенно усложнялась и заканчивалась реальным дипломным проектированием, внедрением работ студентов в учебный процесс или производство. При этом НИР и успеваемость по учебным дисциплинам каждого студента на протяжении всей учебы в институте курировалась одним и тем же преподавателем или научным сотрудником кафедры, который постепенно передавал весь свой опыт и знания в области профессиональной подготовки, вел воспитательную работу в определенной группе студентов. При такой системе обучения у студентов была возможность учиться друг у друга и совместно решать сложные задачи, так как в каждую тематическую группу, курируемую одним наставником, входили по 10–15 студентов разных курсов. При этом старшекурсники

приобретали опыт организаторской работы, руководя работой своих младших товарищей.

Широкой пропаганде научно-технического творчества студентов, углублению теоретических и практических основ исследовательской работы способствовал ежегодно проводимый в республике и в стране конкурс по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Студенты МРТИ постоянно принимали в нем участие.

На Всесоюзный конкурс 1976/77 учебного года на лучшую научную работу студентов по естественным, техническим и гуманитарным наукам от МРТИ было представлено 89 работ. В 1977/78 учебном году на конкурс было представлено 99 работ, в 1978/79 учебном году – 103 работы. По его итогам в 1978/79 учебном году в разделе «Радиотехника» Почетными грамотами Минвуза СССР и ЦК ВЛКСМ «За лучшую научную работу студентов» и денежными премиями Центрального Правления НТО РЭС им. А. С. Попова были награждены 2 студента МРТИ, еще 5 студентов были награждены Почетными дипломами Минвуза СССР и ЦК ВЛКСМ. На Всесоюзный конкурс 1979 г. кафедры МРТИ представили 118 работ.

Увеличивалось и число работ, представлявшихся на Республиканский конкурс научных работ студентов по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Так, в 1976/77 учебном году на него было представлено 145 работ, 1977/78 учебном году – 159 работ, 1978/79 учебном году – 177 работ, 1979/80 учебном году – 189 работ. В 1977/78 учебном году в МРТИ впервые было проведено внутреннее рецензирование работ, направленных на Республиканский конкурс, что позволило исключить слабые или плохо оформленные студенческие работы. В рассматриваемый период ежегодно в среднем 6 работ, представленных на Республиканский конкурс, становились его лауреатами, еще 56–66 работ награждались дипломами 1-й степени.

Своеобразной формой активизации интеллектуального потенциала студенчества являлась проводимая в стране олимпиада «Студент и научно-технический прогресс». В 1977 г. команда МРТИ стала победителем 2-го тура олимпиады по разделам математика и автоматизация производственных процессов (в области электроники и вычислительной техники) и была награждена Почетной грамотой ЦК ЛКСМБ.

Много внимания уделялось привлечению студентов к изобретательской и рационализаторской работе. В 1977/78 учебном году в состав первичной организации ВОИР института входило 564 члена, 126 из которых являлись студентами. Ежегодно ректором института В. М. Ильиным совместно с советами первичных организаций ВОИР и НТО РЭС им. А. С. Попова проводились смотры и конкурсы. Так, в 1977 г. в честь 60-летия Октябрьской революции был объявлен конкурс на лучший курсовой проект, выполненный на уровне изобретения, а также конкурс на лучшего изобретателя среди студентов и молодых ученых института. По итогам конкурса ряд студентов – С. А. Епишев, В. В. Марцуль, В. В. Юсаков и др. – были награждены

грамотами и денежными призами за актуальность, новизну и оригинальность разработок.

В начале 1976 г. в МРТИ была создана школа молодого изобретателя. Основной ее задачей являлось привлечение к активной изобретательской деятельности студентов старших курсов института. Слушателем школы мог стать любой успевающий студент МРТИ. За основу учебной программы в ней была принята программа, составленная общественной лабораторией методики изобретательства при ЦС ВОИР для школ и институтов изобретательского творчества. Ежегодно в ней проходили обучение около 20 слушателей из числа студентов МРТИ и других вузов. В 1977/78 учебном году школу успешно закончили 12 студентов пятого курса и 12 студентов третьего курса. В 1979 г. в школе молодого изобретателя обучалось 16 студентов института.

Студенты МРТИ принимали активное участие в изобретательском творчестве. В 1978 г. в соавторстве со студентами были поданы 37 заявок на изобретения и по 19 заявкам были получены положительные решения. В 1979 г. студентами МРТИ было подано 34 заявки на регистрацию изобретений и получено 24 положительных решения.



В СКБ МРТИ

Многие студенты, занимавшиеся изобретательской деятельностью, работали в студенческом конструкторском бюро (СКБ) МРТИ, реорганизованном в 1976 г. СКБ занималось созданием новых видов приборов и устройств, оказывало помощь предприятиям и отдельным подразделениям института по внедрению в производство результатов законченных НИР, изобре-

тений и рациональных предложений, по внедрению в производство и учебный процесс итогов дипломного и курсового проектирования. Основной задачей СКБ являлось привлечение наибольшего количества студентов к НИОКР. По данным на 1978 г., за 10 лет существования СКБ в его работе участвовали свыше 1500 студентов. В 1976–1980 гг. в деятельности СКБ принимали участие в среднем 140–150 человек в год. Максимальное число было достигнуто в 1977/78 учебном году, когда в СКБ работало 170 студентов.



В лаборатории СКБ МРТИ. 1980 г.

Ежегодно в СКБ МРТИ выполнялось несколько НИР по хоздоговорной тематике. В числе крупнейших была работа по Постановлению Совета Министров БССР «Разработка приборов для автоматического и полуавтоматического поиска неисправностей в блоках телевизоров цветного изображения», исследования по которой проводились одним из секторов СКБ – сектором радиоизмерительных приборов. В результате был создан прибор «Автоматический обнаружитель

неисправностей в блоках питания цветных телевизоров», который демонстрировался в 1979 г. на ВДНХ СССР и был удостоен бронзовой медали. Кроме того, экспонаты, созданные членами СКБ, регулярно были представлены на республиканских выставках и выставке «Изобретатель МРТИ». Ежегодно студенты – члены СКБ – выступали авторами или соавторами изобретений, на которые подавались заявки и выдавались авторские свидетельства Госкомизобретений.

Работа сектора конструирования спортивно-технической аппаратуры СКБ проводилась в тесной связи с деятельностью радиоклуба СНТО МРТИ «Аргонавты», члены которого регулярно участвовали в соревнованиях по радиоспорту, в т. ч. международных, и неоднократно становились победителями.

Еще одним итогом активной изобретательской деятельности студентов – членов СКБ – были их доклады на ежегодной СНТК МРТИ и научно-технических конференциях студентов, проводившихся на всесоюзном и республиканском уровнях. Например, в 1977/78 учебном году студентами – членами СКБ – был сделан доклад на Всесоюзной студенческой конференции по радиотехнике, электронике и связи в г. Рязани, а также 3 доклада на XXIX республиканской студенческой технической конференции в г. Таллин. Все 4 доклада были отмечены дипломами 1-й степени.

Работа СКБ МРТИ находила высокую оценку за пределами института. Так, в 1978 г. по итогам Всесоюзного общественного смотра-конкурса СКБ вузов страны, посвященного 60-летию ВЛКСМ, СКБ МРТИ заняло 1-е место среди СКБ технических вузов СССР с присуждением премии в размере 1000 руб., и было награждено Почетным дипломом Минвуза СССР, ЦК ВЛКСМ, ЦК профсоюза работников просвещения, высшей школы и научных учреждений, ЦК ВОИР. К тому же за большую работу по коммунистическому воспитанию студентов и подготовке высококвалифицированных специалистов для народного хозяйства страны в 1978 г. СКБ было награждено Почетной грамотой ЛКСМБ.

Начиная с 1970 г., в МРТИ получила распространение такая форма НИРС, как создание студенческих конструкторских групп (СКГ) на предприятиях. Студенты работали непосредственно в цехах, конструкторских бюро и отделах под руководством инженеров и, главное, над реальной производственной тематикой. В этих группах студенты начинали работать, как правило, начиная с четвертого курса на общественных началах и в свободное от занятий время. По месту своей работы в СКГ студенты также проходили технологическую, а затем преддипломную практику, писали дипломные проекты, а после окончания института приходили на работу, зная ее условия и характер, а также коллектив, в котором им предстояло работать в качестве молодых специалистов. Так, в 1976 г. были созданы две СКГ общей численностью 20 человек на профилирующих предприятиях г. Минска. В 1978 г. СКГ работали на заводе ЭВМ им. Г. К. Орджоникидзе и предприятиях городской телефонной сети.

Для многих студентов участие в НИР и ОКР завершалось такими результатами, как чтение докладов на СНТК. Только в 1976 г. на вузовских, республиканских, зональных и всесоюзных студенческих научно-технических конференциях (СНТК) студентами МРТИ было сделано более 800 научных докладов.

Одним из важнейших показателей творческой активности студентов института являлись итоги ежегодной СНТК МРТИ. В 1976 г. в программу конференции были включены 697 докладов студентов МРТИ. По результатам конференции 137 докладчиков были награждены дипломами участников СНТК. Число студентов, принимавших участие в конференции, увеличивалось ежегодно.

В марте-апреле 1978 г. в рамках XIV СНТК МРТИ впервые проходили четыре специализированные конференции: «Радиотехника и электросвязь», «Конструирование и технология РЭА», «Системы управления, автоматика и вычислительная техника», «Проблемы общественных наук, истории ВЛКСМ и международного молодежного движения». На заседаниях 30 секций этих конференций было заслушано 948 докладов. 104 докладчика были награждены дипломами участников.

С 25 марта по 3 апреля 1979 г. в МРТИ проходила СНТК, посвященная 15-летию МРТИ. На заседаниях 33 секций было заслушано 1265 докладов. В работе конференции приняли участие студенты 12 вузов страны: АЗИНЕФТЕХИМ им. М. Азизбекова, МВТУ им. Н. Э. Баумана, Харьковского, Таллинского, Ереванского, Рижского, Каунасского, Львовского, Кишиневского, Тульского политехнических институтов, Харьковского института радиоэлектроники, Белорусского технологического института им. С. М. Кирова и др.

Ежегодно приборы, макеты и устройства, выполненные с участием студентов института, демонстрировались на республиканских и всесоюзных выставках. Так, в 1976 г. 12 работ, в создании которых участвовали студенты МРТИ, экспонировались на Республиканской выставке «НТТМ-76», более



100 экспонатов традиционной выставки «МРТИ-76» также были созданы с участием студентов. В мае 1978 г. на выставке ОКР студентов и аспирантов «МРТИ-78» экспонировалось 137 работ, в созданных 225 студентами, а в мае 1979 г. на выставке «Изобретатель МРТИ-79» – 36 работ, созданных при участии 58 студентов.

Развитию творческой активности студентов способствовал созданный в МРТИ в 1972 г. студенческий вычислительный центр (СВЦ). Его целью являлось расширение и всестороннее совершенствование практических навыков работы студентов в использовании, эксплуатации и проектировании ЭВМ. Тематика работы СВЦ была тесно связана с тематикой работы кафедры вычислительных методов и программирования. За 1975–1978 гг. СВЦ подготовил 100 квалифицированных программистов. Для многих студентов программирование стало второй специальностью. Членами СВЦ за эти годы было прочитано более 40 докладов на различных конференциях.

В рамках СВЦ был организован и постоянно действовал семинар, на котором наряду с руководителями групп выступали студенты с докладами, предложениями и разработками. Кроме того, работа в СВЦ была построена по бригадному принципу, что способствовало развитию организаторских способностей у студентов. И главное – участие в СВЦ содействовало организации реального курсового и дипломного проектирования студентов.



Заседание студенческого научного кружка МРТИ. 1980 г.

Одной из эффективных форм помощи студентам в организации самостоятельной работы являлись предметные кружки. Так, например, в 1977/78 учебном году в МРТИ работали 42 предметных кружка, занятия в которых посещали 1182 студента, в 1978/79 учебном году – 28 предметных кружков, заседания которых посещали более 1200 студентов.

Организация НИРС в МРТИ выявила и ряд недостатков. Стараясь повысить численные показатели НИРС, некоторые кафедры пытались относить к ней мероприятия важные, но практически не являвшиеся научными исследованиями. Стремление к росту количественных показателей сказалось на Республиканском смотре-конкурсе студенческих работ. С 1970 по 1979 гг. произошло резкое увеличение числа работ с 25 до 189, но это не в полной мере содействовало улучшению их качества. В результате МРТИ по итогам конкурса занимал только 5-е место в группе технических вузов. К руководству НИРС недостаточно привлекались аспиранты. Не в полной мере использовались для НИРС возможности курсового и дипломного проектирования, преддипломной и производственных практик.

Помимо основных видов обучения в 1976–1980 гг. в МРТИ велась подготовка студентов по смежным профессиям на факультете общественных профессий (ФОП), осуществлялось обучение слушателей из числа рабочей

молодежи на подготовительном отделении (ПО), обучение учащихся 9–10 классов в «школах юных» и обучение молодежи на курсах по подготовке к поступлению в вузы.

ФОП вносил определенный вклад в формирование общественной активности будущих специалистов. Руководство факультетом осуществлял Совет во главе с деканом. В Совет входили представители парткома, общественных организаций института, руководители отделений и секций факультета. В 1980/81 учебном году председателем Совета стал доцент кафедры многоканальной электросвязи, кандидат технических наук Ю. С. Трикоз. Преподавательский состав факультета включал в себя около 35 штатных преподавателей и сотрудников института, ряд преподавателей привлекался на условиях почасовой оплаты из других учебных заведений и организаций.

Структура ФОП в рассматриваемый период претерпела некоторые изменения. В итоге в 1980/81 учебном году здесь работали 6 отделений: школа молодого лектора, в составе которой действовали 6 секций: историко-революционная, технико-экономическая, марксистско-ленинской философии, правовых знаний, охраны природы, комсомольского пропагандиста; фотоотделение; отделение руководителей любительских дискотек; отделение руководителей кружков художественного слова; отделение оркестрового (духового) дирижирования; спортивное отделение. Всего на факультете в 1980/81 учебном году обучалось 479 слушателей.

В целях повышения эффективности деятельности ФОП в начале 1980/81 учебного года были открыты новые отделения и секции: охраны природы, общественных инструкторов по подготовке радиотелеграфистов, общественных руководителей любительских дискотек и слайдклубов.

С 1976 по 1980 гг. в МРТИ успешно работали «школы юных» радистов, электриков, программистов, связистов, конструкторов, физиков, в которых ежегодно занималось около 150 учащихся 9–10 классов школ г. Минска. Работа школ использовалась для подготовки и привлечения к поступлению в МРТИ школьников г. Минска.

Для подготовки абитуриентов к поступлению в институт, обеспечения компенсации пробелов в их общеобразовательной подготовке в МРТИ функционировали подготовительное отделение (ПО) и подготовительные курсы. В годы X пятилетки план приема на ПО составлял в среднем 225 человек ежегодно.

Учебный процесс ПО был организован в соответствии с учебным планом для технических специальностей, утвержденным Минвузом СССР в 1969 г. 120 учебных часов, отведенных на обязательные занятия, делились в равной мере (по 60 часов) на изучение математики и физики. Кроме того, решением Совета института было введено факультативное изучение иностранного языка в объеме 50 часов в год. На основе типовых программ по всем предметам были составлены рабочие программы, которые полностью соответствовали программам вступительных экзаменов для поступающих в вузы. Расписанием занятий предусматривались дополнительные занятия и

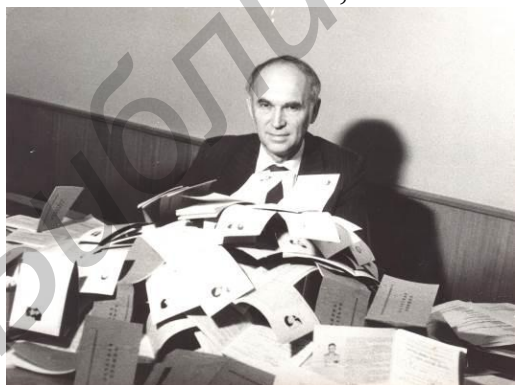
консультации, а также факультативные занятия по иностранному языку и политзанятия.

На ПО ежегодно работало 30–40 преподавателей института. Их состав практически не менялся, что позволяло эффективно организовывать учебный процесс. Преподаватели проводили занятия на должном научно-методическом уровне. Их работа была организована по секциям, осуществлялась на плановых началах и находилась под контролем ректората, заведующих кафедрами и заведующего подготовительным отделением.

Итоги успеваемости слушателей регулярно рассматривались на производственных собраниях в группах и периодически обсуждались на общих собраниях преподавателей с участием актива групп. Повышению успеваемости способствовало ежегодно проводившееся комсомольской организацией соревнование за право называться лучшей группой отделения. Посещаемость занятий и успеваемость слушателей находились также под контролем учебно-воспитательной комиссии при комсомольском бюро.

Один раз в две недели для слушателей проводились политинформации, тематические беседы, беседы по вопросам текущей политики, а также широкий спектр других воспитательных мероприятий.

Для подготовки к поступлению рабочей и сельской молодежи в МРТИ ежегодно организовывались 9-месячные подготовительные курсы и месячные (июль) очные курсы для выпускников сельских школ. В начале X пятилетки на курсах занималось 803 человека, в т. ч. на вечерних курсах – 500 человек, на заочных – 78 человек, на курсах для выпускников сельских школ. 225 человек. В годы X пятилетки наблюдался постепенный рост численности слушателей подготовительных курсов в основном за счет увеличения количества слушателей по заочной и дневной формам обучения. В 1980/81 учебном году на подготовительных курсах занимались 1059 слушателей, в т. ч. на 9-месячных вечерних – 500 человек, на 9-месячных заочных – 208 человек, на месячных дневных – 351 человек.



А. П. Достанко

В годы XI пятилетки (1981–1985 гг.) в руководстве учебно-воспитательной работой в вузе на уровне ректората кадровые изменения произошли лишь однажды, когда в марте 1985 г. на должность проректора по учебной работе был назначен доктор технических наук, профессор А. П. Достанко.

В данный период работа по совершенствованию подготовки специалистов проводилась в соответствии с Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дальнейшем развитии высшей школы и повышении качества подготовки специалистов». Руководящую роль играли также положения инструктивных писем Минвуза СССР «О совершенствовании учебно-методической работы в высших учебных заведениях», «О мероприятиях по совершенствованию подготовки

специалистов на основе квалификационных характеристик» и «О контроле учебной работы и оценке знаний студентов на экзаменах». Большое внимание придавалось совершенствованию методики обучения студентов, повышению качества чтения лекций и постановке новых более современных лабораторных работ, внедрению в учебный процесс вычислительной техники, ТСО и программированного обучения.

В XI пятилетке набор студентов первого курса оставался предметом постоянной заботы руководства вуза во главе с ректором В. М. Ильиным, преподавателей, парткома и общественных организаций института. Периоду набора абитуриентов предшествовала многосторонняя работа в области профессиональной ориентации, проводившаяся преподавателями кафедр, членами приемной комиссии. Для координации деятельности деканатов и кафедр в этой сфере в соответствии с приказом по институту от 3 октября 1981 г. в МРТИ был образован Совет по профориентации. Совет изучал опыт вузов БССР по формированию контингента абитуриентов, определял основные направления и структуру профориентационной работы, оказывал практическую помощь факультетам, кафедрам.

Почетный ректор БГУИР, профессор В. М. Ильин вспоминает: «В семи вузах СССР, в том числе в МРТИ, было начато внедрение вычислительной техники при приеме вступительных экзаменов. Я присутствовал на совещании по этому вопросу, которое проводил министр высшего и среднего специального образования СССР В. П. Елютин. Проведение вступительных экзаменов требовало большого количества математиков и физиков. Некоторые из них не хотели работать летом, кое-кто работал нечестно. С началом занятий 1 сентября многие математики и физики находились в отпусках, занятия проводить было некому, имела место перегрузка других педагогов. Когда внедрили вычислительную технику для приема вступительных экзаменов, вместо 25 математиков понадобилось только 5–6 человек. Зачисление в институт проводилось публично, в актовом зале, куда приглашались абитуриенты и их родители. На сцену актового зала выходили ректор и ответственный секретарь приемной комиссии, объявляли список зачисленных и давали объяснения. Это значительно сокращало время на общение с заинтересованными лицами. А главное – это то, что люди понимали: зачисление проводится честно и по закону.»

В годы XI пятилетки наблюдался дальнейший рост контингента студентов наряду с увеличением плановых показателей набора на первый курс по дневной и заочной формам обучения. Прием же на вечернюю форму обучения с 1984 г. стал сокращаться (табл. 18).

Таблица 18

Контингент студентов МРТИ в годы XI пятилетки

Показатели	Учебные годы				
	1981/ 82	1982/ 83	1983/ 84	1984/ 85	1985/ 86
1	2	3	4	5	6
Количество студентов, обучавшихся в МРТИ: по дневной форме обучения	5590	5626	5799	5848	5509

по вечерней форме обучения	1912	1973	2058	1943	1770
по заочной форме обучения	50	179	318	520	831
Набор на 1 курс: по дневной форме обучения	1200	1203	1300	1333	1407
по вечерней форме обучения	375	425	425	375	300
по заочной форме обучения	50	125	125	225	300
Абсолютная успеваемость (%): по дневной форме обучения	93,0	95,0	92,99	92,99	90,7
по вечерней форме обучения	84,2	86,2	82,8	82,0	78,3
по заочной форме обучения	84,1	86,1	80,8	87,6	87,6
Отчислено из МРТИ студентов	352	404	469	894	538

Таким образом, в 1981/82 учебном году в МРТИ был возобновлен прием студентов на заочную форму обучения по 2 специальностям: «Полупроводники и диэлектрики» и «Радиотехника». С 1982/83 учебного года начался набор по специальности «Конструирование и технология производства радиоаппаратуры», а с 1984/85 учебного года – по специальности «Электронные вычислительные машины». Подготовка молодых специалистов по дневной форме обучения продолжалась по прежним 9 специальностям, по вечерней форме обучения – по 6 специальностям. В конце XI пятилетки численность специализаций, по которым велось обучение в МРТИ, увеличилась до 14 за счет введения в 1985 г. по специальности «Автоматика и телемеханика» специализации «Системы управления гибких автоматизированных производств».

В рассматриваемый период несколько снизился конкурс среди поступающих в институт. В 1985/86 учебном году он составил 1,45 человека на место на дневную форму обучения, 1,41 человека на место на вечернюю форму обучения и 1,61 человека на место на заочную форму обучения. Определенную роль в этом сыграло ужесточение правил приема в вуз. Большинство поступавших на вечернюю и заочную форму обучения, как и в предыдущий период, работали по избранной специальности либо имели направления предприятий.

Абсолютная успеваемость студентов дневной и вечерней форм обучения, достигнув максимума в 1982/83 учебном году, начала сокращаться, в то время как на заочной форме обучения несколько увеличилась. Среди факультетов лучшие результаты показателей успеваемости студентов по-

прежнему демонстрировали факультет вычислительной техники (в среднем за период 95,25 %), факультет автоматизации управления (93,96 %), а также факультет электросвязи (94,34 %).

Сократилось в рассматриваемый период количество выпускников. Так, если в 1981/82 учебном году выпуск составил 1350 человек, то в 1983/84 учебном году – 1306 человек и оставался примерно на этом уровне до конца XI пятилетки.

Значительную роль в совершенствовании методики преподавания учебных дисциплин играл Научно-методический совет института. На его заседаниях рассматривались вопросы и разрабатывались методические рекомендации по использованию в учебном процессе вычислительной техники и технических средств обучения (ТСО), улучшению качества обучения студентов младших курсов, активизации идейно-воспитательной работы в студенческих группах и повышению педагогического мастерства преподавателей.

Важные аспекты совершенствования методической работы выносились на обсуждение научно-методических конференций профессорско-преподавательского состава, которые регулярно проходили в МРТИ. Представители всех факультетов принимали участие в работе Всесоюзных и республиканских конференций по проблемам совершенствования учебного процесса.

На всех факультетах работали методические комиссии. На их заседаниях систематически рассматривались вопросы повышения качества проведения всех видов занятий, составления учебно-методических комплексов по специальностям и дисциплинам, координации методических разработок по курсам дисциплин, методического и организационного обеспечения практик, использования ТСО и вычислительной техники в учебном процессе, состояния лабораторной базы кафедр и обеспеченности методической литературой, причины академической неуспеваемости и меры по их устранению и др.

На методических семинарах кафедр обсуждались вопросы методики чтения лекций и проведения семинарских занятий. Только в 1983/84 учебном году в институте было прочитано 269 открытых лекций и проведено 1350 открытых практических занятий, осуществлено 2378 взаимопосещений занятий, в том числе 988 контрольных посещений занятий заведующими и профессорами кафедр. Внедрялись конкретные рекомендации по реализации принципа проблемного обучения.

Начиная с 1983 г. учебный процесс в МРТИ организовывался в соответствии с новыми учебными планами. Но ряд новых дисциплин не был обеспечен типовыми программами, учебными и методическими пособиями. Урегулировать возникшие проблемы приходилось своими силами.

Значительная работа была проделана кафедрами по созданию программ непрерывной подготовки по ряду дисциплин. Так, в годы XI пятилетки, в дополнение к программам непрерывной подготовки по математике, а также стандартизации и управлению качеством продукции, созданным в

предыдущий период, по всем специальностям были созданы программы непрерывной подготовки по физике, охране труда, физическому воспитанию, экономической и экологической подготовке, план непрерывной компьютерной подготовки специалистов. В 1981/82 учебном году на кафедре автоматизированных систем управления были разработаны предложения по программе непрерывной системно-кибернетической подготовки для специальности «Автоматизированные системы управления». Эта программа включала изучение специальных программно-математических дисциплин непрерывно на всех пяти первых семестрах («Введение в специальность», «Введение в программирование», «Работа в ВЦ», «Основы дискретной математики», «Вероятностные процессы и математическая статистика», «Алгоритмические языки и программирование», «Теория автоматического управления») и изучение специальных технических и теоретических дисциплин («Теория информации», «Исследование операций», «Цифровые вычислительные машины», «Теория вычислительных систем» и др.) в остальных четырех семестрах.

В 1983/84 учебном году была разработана программа непрерывной конструкторско-технологической подготовки, подготовки по САПР для специальности «Конструирование и производство электронно-вычислительной аппаратуры».

В 1985/86 учебном году кафедрой технологии радиоэлектронной аппаратуры в соответствии с решением коллегии Минвуза БССР от 28 ноября 1985 г. был разработан Перспективный план непрерывной подготовки студентов в области вычислительной техники. На этой кафедре имелись планы непрерывной экономической и физико-химической подготовки студентов.



В лаборатории ЕСТИ. 1981 г.

Интенсификация обучения являлась одним из способов повышения эффективности подготовки молодых специалистов и активизации их познавательной деятельности. В связи с этим планирование и организация учебного процесса в МРТИ осуществлялись с таким расчетом, чтобы наиболее полно использовать возможности вычислительной техники, ТСО и программированного обучения.

Объем использования ТСО в учебном процессе неуклонно возрастал. Если в 1981/82 учебном году с применением ТСО было проведено 11 800 занятий (66 % от числа всех занятий), то к концу пятилетки с применением ТСО ежегодно проводилось более 12 тыс. различных видов занятий (68 % от их общего числа).

Активизировалось использование кино и телевидения. Этому содействовало введение в строй в 1982/83 учебном году системы цветного

телевидения. Если в 1981/82 учебном году с применением кино и телевидения было прочитано 1829 лекций, то в 1985/86 учебном году – 3208 лекций.

На многих кафедрах разрабатывались и внедрялись в учебный процесс комплекты программированных опросников. В 1982/83 учебном году на факультете электросвязи были созданы «Методические указания по проведению программированного контроля знаний», «Методические указания по применению учебного телевидения при чтении лекций». Сотрудники факультета автоматизации управления подготовили новые методические пособия для лабораторных работ по курсам «Адаптивные системы» и «Технические средства АСУ ТП».



Студенты МРТИ на занятиях в лаборатории кафедры вычислительных систем. 1982 г.

Всеми выпускающими и многими специальными кафедрами широко применялась в учебном процессе вычислительная техника. Кафедры вычислительных систем, электронных вычислительных машин и автоматизированных систем управления использовали ЭВМ и как объект изучения, и как средство обучения и контроля.

В учебном процессе в МРТИ использовались различные типы ЭВМ. На факультете вычислительной техники в

1981/82 учебном году был разработан и внедрен специализированный терминал, сопряженный с ЕС ЭВМ, позволявший унифицировать постановку лабораторных работ по основным курсам специальности «Электронные вычислительные машины». Был налажен комплекс алфавитно-цифровых терминалов ЕС-7906. В 1982/83 учебном году для организации учебных занятий, а также курсового и дипломного проектирования применялись 3 средних ЭВМ (ЕС-1020, ЕС-1022 и ЕС-1035), 6 малых (СМ-1, СМ-3, СМ-4, Мир-1) аналоговых вычислительных машин и 398 счетно-клавишных машин.

Увеличивался и объем машинного времени для учебного процесса. Если в 1982 г. на универсальных ЭВМ ЕС для учебного процесса было наработано 4101 ч., на универсальных вычислительных комплексах типа СМ – 1559 ч., то в 1985 г. – 7955 и 3480 ч. соответственно. Из-за недостатка машинных мощностей возрастал объем аренды машинного времени у сторонних организаций. Острой была нехватка быстродействующих ЭВМ, а также необходимость замены имеющегося парка вычислительной техники.

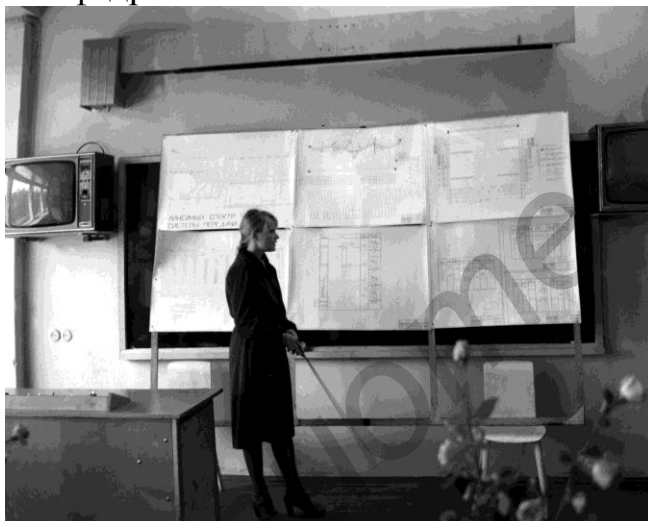
В целях эффективного использования бюджета времени студентов на факультетах и кафедрах института большое внимание уделялось организации самостоятельной работы студентов. В связи с введением новых учебных



планов несколько изменился объем времени, выделяемый на курсовые проекты и работы. Если на самостоятельную работу над лекциями по-прежнему отводилось 0,8–1,2 ч. на двухчасовую лекцию, то на курсовой проект – 30–85 ч., на курсовую работу – 24–50 ч.

Виды самостоятельной работы и формы их контроля не претерпели значительных изменений. Помощь студентам в самостоятельной работе по усвоению учебного материала осуществлялась в форме индивидуальных и групповых консультаций, дополнительных занятий, а также работы предметных кружков. В 1981–1985 гг. в МРТИ ежегодно работало около 30 кружков, заседания которых посещали свыше 1200 студентов.

Выполнение студентами курсовых проектов (работ) являлось хорошей практикой в приобретении навыков самостоятельной исследовательской работы. Тематика курсового проектирования в МРТИ была увязана с практическими вопросами профессиональной деятельности по специальности, а также с требованиями народного хозяйства и науки. В разные годы рассматриваемого периода от 60 до 80 % курсовых проектов и работ выполнялись студентами в интересах производственных предприятий и кафедр МРТИ.



Студентка МРТИ Т. Дылевич защищает дипломный проект на кафедре МЭС института.  
1982 г.

Тематика дипломных проектов в подавляющем большинстве являлась актуальной и соответствовала тенденциям развития науки и техники, учитывала интересы производства, была направлена на создание и исследование новых технологических процессов, высокопроизводительного оборудования и повышение качества выпускаемой продукции.

Высокими были показатели внедрения итогов дипломных проектов в производство. Так, например, в 1981/82 учебном году по специальности «Конструирование и технология производства радиоаппаратуры» около 90 % дипломных проектов были рекомендованы к внедрению в народное хозяйство. Дипломный проект студента А. В. Серенкова на тему «Исследование способов посадки кристаллов высоковольтных транзисторов», защищенный в 1982/83 учебном году, был внедрен в производство на заводе полупроводниковых приборов г. Молодечно с экономическим эффектом

900 тыс. руб. В 1983/84 учебном году результаты дипломного проекта Л. П. Селезнева «Разработка и исследование лазерных методов контроля приборов на ПАВ» использовались при создании установок, внедрение которых дало годовой экономический эффект 270 тыс. руб. Эти результаты экспонировались на ВДНХ СССР, где были удостоены серебряной и 2-х бронзовых медалей. В том же году разработки по дипломному проекту Т. П. Прохорчик на тему «Исследования процессоров коробления и деформации пластин кремния большого диаметра» позволили заводу «Транзистор» получить годовой экономический эффект 56 тыс. руб.

По-прежнему большое внимание уделялось организации научно-исследовательской работы студентов (НИРС). Повышению эффективности НИРС способствовало введение с 1983 г. курса «Основы научных исследований». Большую работу по пропаганде НИРС среди студентов проводили кафедры, а также активисты НИРС: лауреаты конкурсов научных работ, авторы изобретений и статей, руководители советов СНТО, СКБ. Подлинным пропагандистом НИРС в вузе являлся общеинститутский агитационно-информационный стенд «Квант».

Формы НИРС оставались прежними, однако ежегодно увеличивалось число студентов, вовлеченных в научную деятельность. Если в 1981/82 учебном году этот показатель составил 5027 студентов (90,7 %) дневной формы обучения, то в 1985/86 учебном году – 5335 студентов-очников (95,1 %). С учетом УИРС этот критерий достигал 100 %. Однако в целом эта практика 100 %-го охвата НИРС студентов себя не оправдала, и от нее было решено отказаться.

Активизировалась работа кафедр по привлечению студентов к работе над НИРС по госбюджетной и хоздоговорной тематике. В 1981/82 учебном году 2139 студентов МРТИ принимали участие в выполнении хоздоговорных и госбюджетных исследований, в т. ч. 1042 студента с оплатой труда по хоздоговорам. В 1985/86 учебном году 2057 студентов были привлечены к выполнению госбюджетных НИРС, 1525 студентов работали по хоздоговорной тематике, в т. ч. 823 – с оплатой труда. В штатные расписания всех хозяйственных договоров вводились ставки лаборантов-студентов, а наиболее активно работавшие студенты поощрялись при премировании хоздоговоров, для чего выделялось около 10 % премиального фонда.

Наблюдалось дальнейшее увеличение численности научно-педагогических работников, привлекавшихся к руководству НИРС. Если в 1981/82 учебном году руководство студенческих научных исследований осуществляли 662 научно-педагогических сотрудника МРТИ, то в 1985/86 учебном году – уже 847 сотрудников, т.е. 96 % от общей численности преподавателей и научных сотрудников института.

Студенты МРТИ все также активно участвовали в ежегодных Всесоюзном и республиканском конкурсах на лучшую научную работу студентов по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Так, только в 1985/86 учебном году в этих конкурсах приняло участие 226 студенческих работ.

В рассматриваемый период наблюдалось дальнейшее улучшение качества предоставляемых на конкурсы работ студентов. Работа «Исследование температурных режимов нагрева в вакууме движущихся проволок из тугоплавких металлов» (авторы – С. С. Дереченик, А. В. Третьяк), выполненная под руководством кандидата технических наук, ассистента С. П. Кундаса, по итогам Всесоюзного конкурса 1983/84 учебного года была награждена медалью Минвуза СССР и ЦК ВЛКСМ «За лучшую научную студенческую работу».

В 1984 г. впервые в системе Минвуза БССР работа студентов Е. Г. Паперных, А. В. Шидловского, А. Б. Григоража «Разработка и исследование электронных тепловизорных систем для бесконтактного измерения температуры нагретых объектов» была удостоена медали АН СССР. Эта же работа была награждена медалью Минвуза СССР и денежной премией ЦП НТО РЭС им. А. С. Попова. Научное руководство данным исследованием осуществляли доктор технических наук, профессор А. П. Достанко и кандидат технических наук, старший научный сотрудник Н. И. Домаренок. Медалью «За лучшую научную студенческую работу» и премией ЦП НТО РЭС им. А. С. Попова была награждена работа «Микропроцессорное управление коммутационной системой с пространственно-временным разделением каналов» (автор – И. В. Майко, научный руководитель – аспирант А. К. Михайловский).

По итогам Всесоюзного конкурса 1984/85 учебного года по разделу «Радиотехника и связь» медалью АН СССР с премией и медалью «За лучшую научную студенческую работу» и премией ЦП НТО РЭС им. А. С. Попова была награждена работа «Исследование усилительных трактов класса потенциально-неустойчивых цепей», выполненная студентом И. Ю. Малевичем под руководством кандидата технических наук, доцента Л. С. Бачило. По разделу «Приборостроение» Дипломом Министерства высшего и среднего специального образования СССР и ЦК ВЛКСМ была награждена работа «Прибор для автоматического определения степени загрязнения растворителей», выполненная А. Л. Майкевичем под руководством ассистента В. М. Алефиренко. Были награждены и другие работы.

Особое внимание уделялось в МРТИ привлечению студентов к изобретательской работе. Если в 1981 г. студентами института самостоятельно или в соавторстве было подано 28 заявок на изобретения и получено 10 положительных ответов, то в 1985 г. подано 35 заявок и получено 23 положительных решения.

Активизации изобретательского творчества студентов способствовала работа школы молодого изобретателя, а также функционирование студенческого конструкторского бюро (СКБ). В его работе ежегодно принимали участие около 150 студентов. Произошли значительные изменения в структуре СКБ. Для расширения масштабов и дальнейшего улучшения самостоятельной работы студентов в 1983–1984 гг. в рамках СКБ на некоторых кафедрах были организованы его секции (на кафедрах конструирования и производства радиоэлектронной аппаратуры, технологии

радиоэлектронной аппаратуры, радиоприемных устройств, конструирования и производства электронной вычислительной аппаратуры, микроэлектроники). Постоянно увеличивался объем НИР, выполняемых в рамках СКБ (в 1981/82 учебном году – на 300 тыс. руб., в 1985/86 учебном году – свыше 600 тыс. руб.). Опыт работы СКБ МРТИ активно пропагандировался на различных научно-технических конференциях в республике и за ее пределами. Проводились они и в стенах МРТИ. Так, 17–18 декабря 1981 г. на базе института была проведена областная научно-методическая конференция «Роль студенческих конструкторских бюро в развитии научно-технического творчества студентов». В ее работе приняли участие представители 15 вузов республики. По результатам смотров-конкурсов СКБ технических вузов СССР в 1981/82 учебном году и 1985/86 учебном году СКБ МРТИ занимал вторые места.

В рассматриваемый период продолжал функционировать спортивно-технический клуб «Аргонавты», в котором регулярно работали 16 студентов, в т. ч. 2 мастера спорта СССР и 3 кандидата в мастера спорта. Участие клуба в различных соревнованиях было отмечено рядом наград.

Оригинальной формой работы являлось студенческое бюро переводов при кафедре иностранных языков, которое было создано в 1982 г. и выполняло переводы по заказам профилирующих кафедр и промышленных предприятий.



Вид президиума XVII СНТК МРТИ. 1981 г.

С целью подведения итогов научного и конструкторского творчества, пропаганды и широкого обсуждения результатов и направлений студенческих исследований и разработок в МРТИ ежегодно проводились студенческие научно-технические конференции (СНТК). В них, а также других СНТК,

проводившихся в республике и на всесоюзном уровне, активно докладывались итоги студенческой НИР и ОКР. Так, в 1981 г. студентами МРТИ было сделано 982 доклада, а в 1985 г. – уже 1198 докладов, в т. ч. на СНТК МРТИ – 962 доклада, на межвузовских, республиканских и всесоюзных СНТК – 236 докладов.

За рассматриваемый период выросла и публикационная активность студентов. Если в 1981 г. ими было издано 106 статей и тезисов докладов, то в 1985 г. – 136 публикаций, в т. ч. и по результатам НИР.

Пропаганда итогов НИРС проводилась и в форме демонстраций созданных приборов и изделий на различных выставках. Только в 1981/82 учебном году на выставках демонстрировалось свыше 150 приборов, макетов и устройств, в создании которых приняли участие 382 студента МРТИ.



На практическом занятии в студенческом  
вычислительном центре МРТИ  
ЭВМ «Электроника».

Члены СВЦ на занятиях по 40-часовой программе готовились к работе на новых по тому времени вычислительных машинах СМ-3 и ЕС-1035, принимали участие в выполнении хозяйственных работ, в создании автоматизированной системы обучения на базе УВК СМ-3, выполнявшейся по госбюджетной НИР в соответствии с координационным планом НИИ высшей школы. Например, в 1982/83 учебном году студентом П. Ю. Бранцевичем в соавторстве с преподавателями была подана заявка на изобретение и разработано устройство анализа распределений случайных чисел, предназначенное для использования в качестве специализированного процесса в составе СМ-3. По этому вопросу был сделан доклад на всесоюзной конференции.

О высоком качественном уровне постановки НИРС в МРТИ свидетельствовали награды Минвуза СССР и ЦК ВЛКСМ, Всесоюзного совета НТО, Центрального совета ВОИР, Центрального правления НТО РЭС им. А. С. Попова и других организаций, а также итоги смотров-конкурсов вузов на лучшую организацию научно-исследовательской работы студентов. Так, по итогам Всесоюзного смотра-конкурса 1982–1984 гг. институту было присуждено 3-е место с вручением вымпела Минвуза СССР, ЦК ВЛКСМ, ВС НТО, ЦС ВОИР, а также премии в размере 300 руб. По итогам республиканского конкурса 1984 г. МРТИ занял первое место и был награжден вымпелом Минвуза БССР, ЦК ЛКСМБ, БРК профсоюза работников просвещения, высшей школы и научных учреждений, БРС НТО и БРС ВОИР.

В годы XI пятилетки в МРТИ продолжалось обучение студентов на факультете общественных профессий (ФОП), на подготовительном отделении (ПО), шло обучение слушателей из числа работающей и учащейся молодежи на курсах по подготовке к поступлению вузы.

В 1981–1985 гг. в МРТИ продолжал работать студенческий вычислительный центр (СВЦ). Каждая из четырех его секций была ориентирована на работу со студентами определенного курса. Работа строилась по двум основным направлениям: развитие системы автоматизированного обучения на базе дисплейного комплекса ЕС-7905 и ЭВМ серии ЕС и развитие системы автоматизированных испытаний изделий радиоэлектронной техники на базе универсального вычислительного комплекса (УВК) СМ и

В рассматриваемый период происходили некоторые изменения в структуре ФОП. С 1981/82 учебного года на факультете работало 4 отделения: школа молодого лектора; отделение организаторов культмассовой работы; отделение общественных судей и инструкторов по видам спорта; отделение организаторов военно-патриотической и оборонно-массовой работы.

В составе школы молодого лектора действовали секции: историко-революционная, технико-экономическая, марксистско-ленинской философии, правовых знаний, охраны природы и комсомольского пропагандиста. На отделении организаторов культурно-массовой работы функционировали секции художественного слова, руководителей любительских фотостудий, любительских дискотек и оркестрового (духового) дирижирования. Отделения факультета и их секции в основном были созданы на базе соответствующих кафедр института.

В лучшую сторону изменился и качественный состав преподавателей факультета. В 1981/82 учебном году здесь работал 41 человек (35 штатных преподавателей и сотрудников института, 6 преподавателей-почасовиков из других учебных заведений), а в 1985/86 учебном году на ФОП работало 47 преподавателей, в т. ч. 19 кандидатов наук. Для проведения занятий на факультете привлекались только квалифицированные кадры. Например, в 1984/85 учебном году секцией печати руководил заместитель ответственного секретаря газеты «Минская правда» Б. Е. Стефанович, секцией руководителей фотостудий – ассистент оператора киностудии «Беларусьфильм» А. Боровский, секцией народных инструментов – преподаватель музыкальной школы М. И. Фалистович. В 1985/86 учебном году секцию печати возглавляла ответственный редактор газеты «Маяк» Л. А. Усачева.

К началу XI пятилетки численность обучавшихся на ФОП достигла 460 человек. Затем наблюдался ее постепенный рост, который достиг максимума в 1984/85 учебном году, когда контингент студентов факультета составил 1203 человека. Однако в связи с начавшейся в стране политикой перестройки в 1985/86 учебном году число студентов ФОП резко сократилось до 530 слушателей.

На подготовительном отделении (ПО) с 1981/82 учебного года работа была организована по двум формам обучения: дневной и вечерней. Впервые был проведен прием на вечернюю форму обучения. Недельная нагрузка в часах по предметам составила на дневном отделении: математика – 13 ч., физика – 12 ч., русский язык и литература – 7 ч., обществоведение – 2 ч., иностранный язык (факультативно) – 2 ч. На вечернем отделении: математика – 8 ч., физика – 8 ч., русский язык и литература – 5 ч.

Занятия на дневном отделении проводились в первую смену. В их расписание были включены дополнительные занятия и консультации, факультативные занятия по иностранному языку и политзанятия. На вечернем отделении занятия были организованы в третью смену пять дней в неделю.

Наметилась тенденция к сокращению числа слушателей-очников и увеличение количества обучавшихся по вечерней форме. Если в 1981/82 учебном году на ПО занимались 275 слушателей, в т. ч. 200 человек – по дневной форме обучения и 75 человек – по вечерней, то в 1985/86 учебном году – 245 слушателей, в т. ч. 120 человек – по дневной форме обучения и 125 человек – по вечерней. Кроме того, в 1984/85 учебном году в МРТИ впервые было организовано подготовительное отделение с сокращенным сроком обучения (2 месяца) для военнослужащих, уволенных в запас. В 1984/85 учебном году на нем обучалось 44 слушателя, в 1985/86 учебном году – 73 слушателя.

Продолжали работать курсы по подготовке к поступлению в вуз. Численность их слушателей постоянно увеличивалась, в т. ч. и за счет обучавшихся на 5-месячных вечерних курсах, набор на которые начался с 1983/84 учебного года. Если в 1981/82 учебном году на курсах занимались 1145 слушателей, в т. ч.: на 9-месячных вечерних курсах – 407 чел., на 9-месячных заочных – 382 чел., на месячных дневных – 356 чел., то в 1985/86 учебном году – 1416 слушателей, в т. ч.: на 9-месячных вечерних – 326 человек, на 9-месячных заочных – 335, на 5-месячных вечерних – 123, на месячных дневных – 632.

Обучение на курсах проводилось в соответствии с учебными планами, подготовленными на основе программ вступительных экзаменов для поступающих в вузы. На практических занятиях широко использовались примеры и задачи, предлагавшиеся ранее на вступительных экзаменах в МРТИ. Слушателям заочных курсов высылались методические указания и контрольные работы по изучаемым предметам.

Таким образом, в 1981–1985 гг. в МРТИ были сделаны новые серьезные шаги по пути дальнейшего совершенствования подготовки молодых специалистов в области радиотехники, электроники, связи, автоматики и вычислительной техники.

В 1986–1992 гг. в руководстве учебно-воспитательной работой в МРТИ на уровне ректората кадровые изменения произошли лишь в конце рассматриваемого периода: в апреле 1992 г. на должность проректора по учебной работе был назначен кандидат технических наук, доцент Н. И. Каленкович, сменивший доктора технических наук, профессора А. П. Достанко, перешедшего на другую должность.

Во второй половине 1980-х гг. в МРТИ была разработана и осуществлялась «Комплексная программа реализации основных направлений перестройки учебного процесса, научных исследований, совершенствования воспитательной работы в коллективе». Программой предусматривалось совершенствование работы с кадрами, коренное улучшение качества подготовки специалистов, интенсификация учебного процесса и научных исследований на современной научно-технической основе, дальнейшее развитие материально-технической базы института и улучшение жилищно-бытовых условий сотрудников и студентов.

К тому моменту в МРТИ уже был достигнут достаточно высокий уровень организации НИР и качества обучения студентов. Об этом свидетельствовало постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 13 марта 1987 г. «О повышении роли вузовской науки в ускорении научно-технического прогресса и улучшении качества подготовки специалистов». В соответствии с данным постановлением МРТИ за особые заслуги в области научных исследований и подготовки специалистов был отнесен к числу ведущих вузов СССР.

В целях привлечения в вуз наиболее подготовленных абитуриентов с 1986 г. были введены новые правила приема в институт. При поступлении на дневную форму обучения абитуриенты проходили профсобеседование, для чего в МРТИ были созданы две профориентационные комиссии. В 1987 г. правила подверглись изменению и конкурс проводился по специальностям.

В 1988 г. правила приема были вновь изменены. Они предоставили комиссиям вузов право самим решать многие организационные вопросы. Например, устанавливать количество экзаменов, форму их проведения, устанавливать сроки приема документов поступающих на вечернее и заочное обучение. Были отменены многочисленные льготы при поступлении в институт. Как исключение, правом зачисления вне конкурса пользовались две категории абитуриентов – сироты и военнослужащие, прошедшие службу в Афганистане. Приемной комиссией было принято решение о проведении конкурса по институту, а не по отдельным специальностям.

В 1989 г. при приеме в вуз действовали правила 1988 г. Вне конкурса, кроме вышеперечисленных категорий граждан, зачислялись инвалиды 1-й и 2-й групп. Выпускники «школ юных» имели предпочтение при зачислении. В этом году впервые был проведен эксперимент по совмещению выпускного экзамена по математике или физике в школах Минска и Могилева и соответствующего вступительного экзамена в МРТИ. Предполагалось, что предприятия, в частности МНИПИ и «Интеграл», должны были подобрать для себя будущих специалистов в школах, а потом по их рекомендации эти ученики должны были участвовать в эксперименте по совмещению вступительного и выпускного экзамена. Но получилось, что участников эксперимента эти предприятия искали уже после зачисления в институт. По условиям эксперимента в институт было зачислено только 67 человек. Решением коллегии Министерства народного образования БССР разрешалось освобождать от вступительного экзамена по физике или математике победителей и призеров республиканских, областных и Минского городского туров олимпиад. По этой льготе в МРТИ было зачислено всего 7 человек.

С проблемой направления на учебу в МРТИ была связана и другая. Вуз стремился к тому, чтобы 70 % специалистов готовить по договорам с предприятиями, а 30 % – для свободного распределения. Однако в 1989 г. на 1625 мест было подано только 660 заявлений на целевую подготовку, что составляло 40,6 % от общего числа. Зачислено же было только 367 направленных, что составляло 23,8 %. Появилась острая необходимость, с



одной стороны, уменьшить набор на следующий год и, с другой стороны, одновременно заключать новые договоры с предприятиями о целевой подготовке специалистов.

В 1990 г. действовали правила приема, принятые в 1988 г., но с многочисленными дополнениями как Государственного комитета по народному образованию СССР, так и Министерства народного образования БССР, из которых не все были удачными. Так, было предложено освобождать абитуриентов от сдачи вступительного экзамена по предмету, если в школе этот предмет преподавался учителем-методистом или педагогом-новатором. В этом году была и льгота для абитуриентов, проживающих в Могилевской области в зоне Чернобыльской АЭС: медалисты школ зачислялись без экзаменов, а не имеющие удовлетворительных оценок в аттестате – по результатам собеседования. Но почему-то эта льгота не распространялась на абитуриентов, проживавших в других регионах, пострадавших от аварии на ЧАЭС. Был продолжен эксперимент по совмещению выпускного экзамена в четырех СШ г. Минска (№19, 16, 23, 88) и вступительного экзамена в МРТИ. Всего участвовало в эксперименте 81 человек, подал документы для поступления в МРТИ 61 абитуриент. Однако по мнению предметной комиссии по физике, устный выпускной экзамен в школе не был эквивалентен письменному вступительному экзамену в МРТИ и поэтому от этого эксперимента было предложено отказаться.

Правила приема в вузы БССР на 1991 г. носили рекомендательный характер, что дало возможность приемной комиссии МРТИ сформулировать такие требования к абитуриентам и организовать вступительные экзамены таким образом, чтобы провести набор наиболее профессионально ориентированных и подготовленных студентов. Впервые победителям олимпиад МРТИ по математике и физике засчитывалась оценка «пять» на вступительных экзаменах по соответствующим предметам. Практически все победители олимпиад являлись абитуриентами института, все они были зачислены в число студентов.

Кроме того, в 1991 г. впервые для технических вузов республики был рекомендован вступительный экзамен по белорусской литературе, что вызвало неоднозначную реакцию в среде абитуриентов и преподавателей. Как и в прежние годы при зачислении на дневное обучение проводился конкурс по институту. В полупроходном балле учитывались оценки, полученные в школе и внесенные в аттестат. Как и в предыдущие годы без вступительных экзаменов зачислялись победители международных, общесоюзных и республиканских олимпиад по математике (информатике) и физике.

Был продолжен набор студентов на целевую подготовку от предприятий и учреждений, хотя в 1991 г. численность абитуриентов с направлениями (331 человек) сократилась в 2 раза по сравнению с 1990 г. Зачислено же в число студентов было 249 человек, что составляло 24,9 % от общего числа первокурсников.

Новые правила приема отразились на конкурсе среди абитуриентов. В 1986 г. средний конкурс по институту составлял 1,44 человека на место. По специальностям он колебался от 1,22 до 1,61 человека на место. Тем не менее уменьшение конкурса в целом не означало сокращения интереса абитуриентов к специальностям МРТИ. В 1986 г. на дневное отделение МРТИ было подано 2024 заявления, на вечернее отделение – 429 заявлений, на заочное отделение – 698 заявлений. Всего в 1986/87 учебном году в институт было зачислено 1550 человек на дневную форму обучения и по 300 человек на вечернюю и заочную формы обучения.

В начале 1990-х гг. на фоне кризисных явлений в государстве и обществе наблюдалось некоторое снижение престижа технического образования. Однако это обстоятельство не сразу коснулось МРТИ. Так, в 1990 г. конкурс по институту составил 2,27 человека на место, по специальностям колебался от 4,12 до 1,3 человека на место. В 1991 г. конкурс по вузу был 2,06 человека на место, по отдельным специальностям колебался от 3,45 до 1,35 человека на место. Всего на дневное обучение было подано 1762 заявления. На вечернее отделение на 212 мест было подано 299 заявлений. Конкурс был равен 1,41 человека на место. На заочное отделение на 167 плановых мест было подано 251 заявление, конкурс был 1,6 человека на место. В 1991 г. контрольные цифры приема на первый курс дневного отделения составляли 1000 человек, в 1992 г. план приема на дневное отделение института сократился до 900 человек. Кроме того, в соответствии с договорами между институтом и Минским радиотехническим техникумом, а также Минским электротехникумом связи на третий курс специальности «Конструирование и технология радиоэлектронных средств» было зачислено 45 человек, на третий курс специальности «Автоматическая электросвязь» – 22 человека.

С 1986 г. по 1992 г. контингент студентов института продолжал увеличиваться. Так, только по дневной форме обучения численность студентов возросла с 5423 человек в 1986/87 учебном году до 7586 человек в 1991/92 учебном году. Резкий скачок количества обучавшихся в МРТИ наблюдался в конце 1980 – начале 1990-х гг., когда наряду с новым набором в институте восстанавливались бывшие студенты-очники, которые прошли службу в армии. Численность студентов на вечернем факультете сократилась с 1845 человек в 1986/87 учебном году до 1063 человека в 1991/92 учебном году. Контингент студентов заочного факультета увеличился с 831 человека в 1985/86 учебном году до 1448 человек в 1990/91 учебном году.

В МРТИ росло число специальностей и специализаций. На основании приказа Минвуза БССР от 6 февраля 1987 г. в МРТИ была открыта новая специальность «Автоматика и электроника». К тому же в 1986/87 учебном году по специальности «Конструирование и производство радиоаппаратуры» появилась новая специализация «Микропроцессорное оборудование в технологии радиоаппаратуры». Была проведена работа по модернизации базовых специальностей, которые были преобразованы и переименованы в соответствии с требованиями народного хозяйства. Подготовка по ним

началась в 1988/89 учебном году. Так, специальность «Конструирование и производство радиоаппаратуры» была реорганизована в специальность «Конструирование и технология радиоэлектронных средств», специальность «Конструирование и производство электронно-вычислительной аппаратуры» – в специальность «Конструирование и технология электронно-вычислительной аппаратуры», специальность «Автоматика и телемеханика» – в специальность «Автоматика и управление в технических системах», специальность «Автоматизированные системы управления» – в специальность «Автоматизированные системы обработки информации и управления» и т. д.

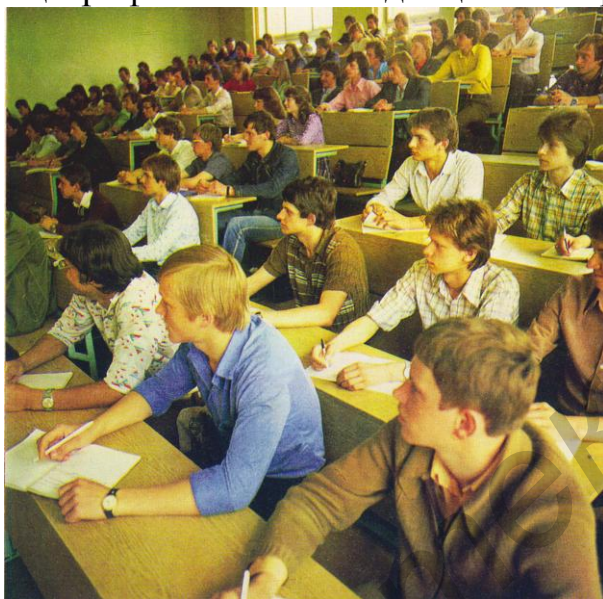
В 1989/90 учебном году были открыты новые специальности: «Микроэлектроника и полупроводниковые приборы», «Электронное машиностроение», «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем», «Радиоэлектронные системы и комплексы». Велась подготовительная работа по открытию специальностей по подготовке специалистов с сокращенным сроком обучения по специальности «Радиосвязь, радиовещание и телевидение» по заказу МПО «Горизонт» на базе среднетехнического образования и с представлением учебно-лабораторных площадей МПО «Горизонт»; по специальности «Конструирование и технология РЭС» на базе выпускников радиотехникума, успешно завершивших обучение. Были также введены новые специализации. Например, в рамках специальности «Автоматика и управление в технических системах» открылась специализация «Системы управления гибким автоматизированным производством», в рамках специальности «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» – специализации «Автоматизация проектирования», «Микро-ЭВМ и микропроцессоры», в рамках специальности «Автоматизированные системы обработки информации и управления» – специализация «Автоматизация проектирования» и т. д.

Преобразования, начатые в МРТИ, не привели к новым успехам в повышении качества знаний и успеваемости студентов. В период с 1986 г. по 1992 г. она значительно снизилась на всех без исключения факультетах. Ряд студентов утратил истинный интерес к учебе и стремился лишь к получению диплома о высшем образовании. Не все оказались готовы и к свободному посещению занятий. В конце 1980 – начале 1990-х гг. успеваемость студентов института была ниже 90 %, а на некоторых факультетах даже ниже 70 %.

Между тем переход на хозрасчет и самофинансирование на промышленных предприятиях привел к повышению требований к качеству подготовки специалистов и уменьшению заказов на специалистов от предприятий и организаций. И это случилось в ситуации, когда число выпускников в МРТИ было одним из самых высоких за всю историю существования вуза (в 1987/88 учебном году было выпущено 1566 специалистов). Появились проблемы с трудоустройством у выпускников,

которые слабо успевали во время учебы в институте. Неохотно брали на работу и выпускников-девушек.

В рамках осуществления комплексной программы реализации основных направлений перестройки учебного процесса, научных исследований, совершенствования воспитательной работы в институте была проведена значительная методическая работа. Так, в 1987/88 учебном году осуществлялась подготовительная работа и переход на новое поколение учебных планов, которые вводились в 1988 г. Были разработаны рабочие программы для новых специальностей и основательно пересмотрены действовавшие ранее программы. Был увеличен объем фундаментальных разделов рабочих программ, усилена математическая направленность общепрофессиональных дисциплин и ряда спецкурсов.



В учебной аудитории института. 1992 г.

Кроме содержательных преобразований, в ходе перестройки были произведены значительные организационные нововведения в учебном процессе. Сократилось число лекций и за счет этого возросли объемы практического обучения, выделены часы на индивидуальную работу со студентами. Практиковалось деление учебных групп на подгруппы при проведении практических занятий на всех курсах, что создало дополни-

тельные возможности для осуществления индивидуального подхода к обучению, для усиления внимания преподавателя к каждому студенту в отдельности. Для обеспечения методических возможностей индивидуализации обучения рядом кафедр осуществлялась разработка и использование индивидуальных заданий разных уровней сложности. Такой же подход имел место при выдаче заданий на курсовое проектирование. На кафедре вычислительных систем была введена поэтапная сдача студентами экзаменационного материала в течение семестра, что позволило в большей мере реализовать индивидуальные способности студентов в овладении материалом. На кафедре микроэлектроники часть лекционного материала была передана на самостоятельное изучение студентам. Регулярно проводимые при этом консультации преподавателей в форме индивидуальных собеседований позволяли направлять самообразование студента на углубление профессиональных знаний, развитие логического мышления и обеспечивали внимание к отличнику. Продолжением этой работы являлись лабораторные и практические занятия, курсовое проектирование по индивидуальным заданиям трех уровней сложности.

В МРТИ заметно оживился поиск в области методики преподавания. На практике был апробирован ряд методических нововведений. Среди них: бригадное дипломное проектирование, осуществлявшееся на кафедре автоматической электросвязи; экспресс-контрольные, проводившиеся на лекциях на этой же кафедре; скользящий график сдачи экзаменов, применявшийся на конструкторско-технологическом факультете; новая методика практических занятий с элементами предметного изложения и игровыми ситуациями, практиковавшаяся на кафедре радиоприемных устройств; комплекс индивидуальных заданий, внедренный на кафедре вычислительных методов и программирования; организация курсового проектирования в творческих группах на кафедре автоматики и телемеханики; использование имитационного моделирования на кафедре автоматизированных систем управления; индивидуальная НИРС на кафедре технологии радиоэлектронной аппаратуры и многое другое.

В целом в 1986–1992 гг. наглядно проявилось повышение требований к качеству подготовки специалистов в институте, к успеваемости студентов. Этому способствовала и осуществленная в институте отмена условных переводов студентов дневной формы обучения, а также усиление требований на экзаменах и зачетах. Все это привело к некоторому росту отсева по институту и к снижению показателей успеваемости студентов, но в целом положительно отразилось на их отношении к учебе.

В целях интенсификации процесса обучения, наряду с совершенствованием опробованных методов обучения и поиском его новых форм, в МРТИ использовались разнообразные технические средства обработки, представления информации и организации активной познавательной деятельности студентов. Специфика института обуславливала необходимость подобного процесса, так как основные технические средства обучения (вычислительная техника, телевидение) в МРТИ являлись не только средством достижения учебных целей, но и объектом изучения.

Серьезным подспорьем в учебной работе преподавателей, а также информационной, общественной, политико-воспитательной и культурно-просветительной работе в институте являлась деятельность учебно-телевизионного центра по обеспечению функционирования учебной замкнутой телевизионной системы института. Общий объем использования телевидения только в 1987/88 учебном году составил 6588 ч. Его использовали 113 преподавателей 25 кафедр в 79 курсах на различных типах занятий (лекциях, лабораторных практикумах) для проведения консультаций, а также в общественно-политической и культурно-воспитательной работе. Однако уже тогда становилось ясно, что использование ценного и дорогостоящего телевизионного оборудования не было достаточно эффективным.



На одной из кафедр МРТИ. 1986 г.

Важным способом интенсификации учебного процесса во второй половине 1980 – начале 1990-х гг. являлась активизация использования ЭВМ на многих кафедрах института. Так, на кафедре автоматизированных систем управления в учебном процессе интенсивно применялась система телеобработки данных ЕСТЕЛ 2.1, а также дисплейный комплекс ЕС-7920 УИВЛ, функционировавшие совместно с ЕС-1022 и ЕС-1036.

На кафедре электронных вычислительных машин обеспечивалось широкое использование в учебном процессе ЭВМ, постоянно совершенствовалась система автоматизированного проектирования дискретных устройств на основе программируемых больших интегральных схем с матричной структурой, позволявшая работать в автоматическом и диалоговом режимах. Данная система была внедрена в учебном процессе других вузов, например, в Киевском политехническом институте, БГУ. Сотрудниками этой кафедры впервые в СССР были созданы машинно-ориентированные пособия по системам программирования для ПЭВМ ТУРБО ПАСКАЛЬ и ТУРБО СИ по интегрированным пакетам программ, а также для решения научных и учебных задач.

Резкий скачок в использовании вычислительной техники произошел на кафедре конструирования и производства электронно-вычислительной аппаратуры. В частности, начал функционировать вычислительный центр с ПЭВМ. Все дипломные проекты и большая часть курсовых (90 %) и лабораторных (75 %) работ выполнялись на кафедре с использованием ЭВМ.

На кафедре микроэлектроники был внедрен фронтальный метод обучения в курсе «Технология и автоматизация производства». Для проведения лабораторных работ и практических занятий использовался многотерминальный вычислительный комплекс ИЗОТ, обеспечивавший одновременное выполнение студентами работ за закрепленным дисплеем.

В начале 1990-х гг. в МРТИ произошло значительное приращение парка ЭВМ за счет приобретения персональных компьютеров. Наиболее оснащенными новейшей вычислительной техникой были кафедры электронных вычислительных машин, вычислительных систем, технологии радиоэлектронной аппаратуры, конструирования и производства радиоэлектронной аппаратуры, конструирования и производства электронной вычислительной аппаратуры. В целом в это время в МРТИ имелся вычислительный центр на базе больших ЭВМ и около 346 персональных компьютеров, часть из которых была объединена в отдельные классы, а часть использовалась на кафедрах.

Продолжалось внедрение в учебный процесс результатов НИР ученых института. В 1987 г. разработанное сотрудниками кафедры автоматики и

телемеханики устройство программного управления «Сфера-36» использовалось в лабораторных работах по курсу «Робототехнические системы и технологические комплексы» и по курсу «Технические устройства АСУ ТП». На кафедре технологии радиоэлектронной аппаратуры в лабораторном практикуме по курсу «Физико-химические процессы в технологии РЭА» были использованы результаты хоздоговора: новые электролиты, технологический процесс никелирования и т. д. В 1988 г. на кафедре автоматической электросвязи была внедрена в учебный процесс разработанная по хоздоговору методика расчета цифровых кодов биполярных изображений, вошедшая в методическое пособие «Методы цифрового кодирования факсимильных сообщений». В числе работ, внедренных в учебный процесс в 1989 г., был двухлучевой ионный источник устройства для смены мишеней, который использовался на кафедре технологии радиоэлектронной аппаратуры в лабораторной работе «Исследование механизма и кинетики процесса формирования пленок ионным распылением».

В годы перестройки вопросы планирования и организации самостоятельной работы студентов оказались тесно взаимосвязанными с нововведениями в учебном процессе. Приказом Минвуза СССР от 22 сентября 1986 г. «О развитии инициативы научно-педагогических коллективов вузов, расширении их прав в осуществлении перестройки учебного процесса» предусматривалось по мере создания условий для организации самостоятельной работы сокращение обязательных аудиторных занятий на 1–3 курсах до 28 часов в неделю, на 4–5 курсах до 24 часов за счет замены этих занятий самостоятельной работой студентов под контролем преподавателя. Планирование самостоятельной работы студентов предусматривало разработку рабочих программ читаемых курсов с выделением разделов, тем, подлежащих самостоятельному изучению; составление графика изучения дисциплин и форм контроля за самостоятельной работой студентов; разработку индивидуальных домашних заданий к лабораторным и практическим занятиям.

На самостоятельную проработку выносились, в основном, вопросы, хорошо изложенные в литературе, для изучения которых студенты подготавливались в процессе прослушивания лекций, а также вопросы, непосредственно связанные с лабораторным практикумом. Задания по самостоятельной работе студенты получали как во время лекций и консультаций, так и при проведении лабораторных работ.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов на разных факультетах имела свои особенности. На факультете электросвязи и конструкторско-технологическом факультете в этом вопросе пошли несколько дальше и выделили в расписании занятий день для самостоятельной работы студентов и для индивидуальной работы с ними преподавателей по специальному расписанию кафедр. Наиболее эффективно использовался этот день на кафедре теоретических основ электротехники, где индивидуальной работе студентов уделяли особое внимание.

Удачной формой организации самостоятельной работы явилась практика выдачи студентам индивидуальных заданий на кафедрах высшей математики, автоматики и телемеханики, автоматизированных систем управления, электронных, ионных и полупроводниковых приборов, автоматической электросвязи.

Пристальное внимание было уделено совершенствованию такой формы самостоятельной работы студентов, как курсовое проектирование. В 1986–1992 гг. стало ясно, что в предшествующие периоды этот вид учебного процесса не в полной мере использовался для обучения студентов решению конкретных инженерных задач. Подавляющее большинство курсовых проектов выполнялось по типовым заданиям или вариантам и было направлено на углубленную проработку лекционного материала, а не на решение творческих задач. Вследствие этого курсовые проекты часто не имели научной и технической новизны. К 1986 г. доля реальных курсовых проектов сократилась до 30 %. Потому работа, проводившаяся в институте, была направлена на совершенствование инженерных навыков и умений студентов. Совершенствовалась также и система защиты курсовых проектов. Например, на кафедре микроэлектроники практиковалась защита проектов перед студенческой группой. Положительным начинанием являлась также организация курсового проектирования по одному заданию в творческих группах из 5 студентов, практиковавшаяся на кафедре автоматики и телемеханики.

С 1986 г. более широко, чем прежде, студенты начали использовать вычислительную технику в расчетах при проектировании. Так, на кафедре автоматизированных систем управления большое значение уделялось вопросам использования методов математического моделирования, оптимизации конструкций и технологических процессов при решении проектных задач. Достаточно высоким был уровень выполнения курсовых проектов и работ и на кафедре автоматики и телемеханики. Здесь при выполнении 85 % курсовых заданий для расчетов и моделирования использовались ЭВМ. На факультете вычислительной техники в 30 % проектов разрабатывалась реальная тематика, связанная с выполняемыми на кафедрах научно-исследовательскими работами и разработкой учебных лабораторных установок. Все расчеты выполнялись на ЭВМ.

Дипломное проектирование как заключительный этап обучения специалистов в институте и как первая самостоятельная инженерная работа студента ставило своей целью систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний, совершенствование практических умений и навыков выпускников, а также углубленное изучение отрасли производства и техники.

В 1986–1992 гг. тематика дипломных проектов определялась выпускающими кафедрами совместно с лабораториями базовых предприятий с учетом современного состояния и перспектив развития науки и техники, реальных задач отрасли, либо конкретного производства, а также с учетом необходимости решения научно-исследовательских задач. Студентам



предоставлялось право выбора и в отдельных случаях – предложения темы дипломного проекта. Темы дипломных проектов и работ были посвящены широкому спектру актуальных вопросов в области современных вычислительных систем, систем управления объектами, систем телеобработки данных, автоматизированных рабочих мест и т. д.

Результаты ряда дипломных проектов внедрялись в учебном процессе или на производстве. Так, в дипломном проекте И. И. Русакова «Система управления порталным манипулятором раскрытия материала», защищенном в 1987/88 учебном году на факультете автоматизации управления, был разработан модуль управления шаговым двигателем, который использовался в виде макета в НИР на кафедре теоретических основ электротехники. По специальности «Автоматическая электросвязь» был внедрен на АТС-62 г. Минска дипломный проект С. В. Жур «Проектирование и разработка маршрутизации ЭАТС на ГТС г. Минска».

Участие студентов в научно-исследовательской и изобретательской работе стало неотъемлемой частью обучения и воспитания молодых специалистов, эффективным средством улучшения учебно-воспитательного процесса. В МРТИ существовала целая сеть организаций и подразделений, осуществлявших руководство научно-техническим творчеством студентов: Совет СНТО, комитет ЛКСМБ, студенческий профком, СМУиС, Совет ВОИР, Совет СКБ, общество «Знание», комитет ДОСААФ. Был ответственный за эту работу и в партийном комитете МРТИ. С целью координации деятельности выше перечисленных организаций приказом ректора В. М. Ильина от 1 декабря 1987 г. в институте был создан совет НТТМ.

Однако попытки оптимизации руководства научным творчеством студентов в целом нивелировались сложной ситуацией в стране, которая не способствовала активизации НИРС. В конце 1980-х гг. число студентов, работающих над научными и опытно-конструкторскими разработками, резко уменьшилось. Если в 1986/87 учебном году всеми формами НИРС было охвачено 5024 (95,2 %) студентов дневной формы обучения, то в 1990/91 учебном году – 2739 (36,1 %) студентов-очников, а в 1991/92 учебном году – 2624 (35,5 %) студентов дневной формы обучения. В период с 1986 г. по 1990 г. в 9 раз сократилось количество студентов, работающих по хоздоговорам.

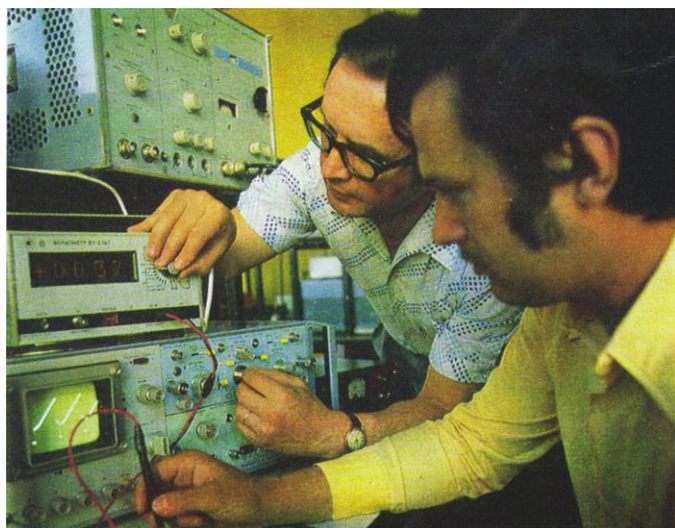
Уменьшилось также количество научных работ студентов по естественным, техническим и гуманитарным наукам, представлявшихся ежегодно на Всесоюзный и республиканский конкурсы. Так, в 1986/87 учебном году 225 студенческих работ были представлены на конкурсы. Хороших результатов в конкурсе добилась кафедра технологии радиоэлектронной аппаратуры, где из 4 представленных работ одна была награждена Дипломом Минвуза СССР, и одна – Дипломом ЦС ВОИР, а также кафедра вычислительных систем, на которой из 6 представленных работ две были награждены Дипломами ЦС ВОИР, три – Дипломами конкурсной комиссии.

В 1987/88 учебном году во Всесоюзном и республиканском конкурсах приняли участие 182 студенческие работы. Сокращение их числа было связано с тем, что в 1987/88 учебном году решением оргкомитета была уменьшена квота работ, представляемых для участия в конкурсе. Из 76 работ, представленных МРТИ на Всесоюзный конкурс в 1987/88 учебном году, 35 (46 %) были отмечены конкурсными комиссиями.

В дальнейшем не только уменьшилось количество представляемых на конкурс работ, но и снизилось их качество. Об этом свидетельствовали итоги республиканского конкурса на лучшую работу студентов по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Так, в 1990 г. из 92 работ, представленных на конкурс, только 30 (32,6 %) были признаны лауреатами и награждены различными дипломами и грамотами. В 1991/92 учебном году этот показатель еще больше снизился. Из 74 научных работ студентов, представленных на республиканский конкурс в этом году, лишь 18 (24,7 %) работы были удостоены поощрения.

Студенты МРТИ принимали участие в проводимой в стране олимпиаде «Студент и научно-технический прогресс». В 1987/88 учебном году студенты института участвовали во всех трех турах олимпиады. Во втором туре приняло участие 6 команд – по математике, физике, теоретическим основам электротехники, вычислительным методам и программированию, электронным вычислительным машинам, технической механике. Постановлением коллегии Министерства народного образования БССР и Секретариата ЦК ЛКСМБ был отмечен высокий уровень подготовки студентов – участников олимпиады по высшей математике, физике, программированию и теоретическим основам электротехники. Среди вузов республики команды МРТИ заняли первые места по высшей математике, по теоретическим основам электротехники и программированию. По физике – второе место, по технической механике – третье. По ЭВМ команда от республики была делегирована сразу на 3 тур, так как республиканский конкурс не состоялся. Все команды, занявшие призовые места были награждены дипломами и грамотами.

В рассматриваемый период снизилась активность студентов в изобретательской работе. Если в 1986 г. студентами МРТИ самостоятельно и в соавторстве было подано 35 заявок на изобретения и получено 24 положительных решения, то в 1990 г. – 11 заявок и 5 положительных решений, в 1991 г. – 13 заявок и 5 положительных решений. Отчасти это объяснялось более строгими правилами оформления, введенными «Законом об изобретательской деятельности».



В СКБ. 1986 г.

СКБ МРТИ было преобразовано в СКБ кафедры многоканальной электросвязи. Если в начале рассматриваемого периода деятельность СКБ была весьма успешной (объем работ, выполненных бюро, увеличился с 424,2 тыс. руб. в 1986 г. до 1394 тыс. руб. в 1987 г.), то в дальнейшем наметилась тенденция сокращения объема работ (в 1988 г. уже только 304,5 тыс. руб.), уменьшения числа студентов, сокращения фонда оплаты их труда. Наблюдалась ликвидация некоторых его производственных участков. В 1990 г. было сформировано 14 секций СКБ в 13 научно-исследовательских лабораториях МРТИ с общим фондом заработной платы в 34 тыс. руб. Из них НИЧ было выделено 15 тыс. руб.

В МРТИ продолжали работу спортивно-технический радиоклуб «Аргонавты» и студенческое бюро переводов при кафедре иностранных языков. Последнее проводило большую работу. При этом достигалось несколько целей: росли знания и умения студентов в использовании иностранных языков, приобретались новые знания по специальным дисциплинам (так как переводы научных статей и патентов заказывали преподаватели и научные сотрудники специальных кафедр) и оказывалась помощь кафедрам в изучении состояния того или иного вопроса в области радиоэлектроники и связи.

Одним из показателей НИРС являлось участие студентов МРТИ в СНТК. Активность в этой сфере также снижалась. Если в 1988 г. студентами было сделано 829 докладов на конференциях, в т. ч. 791 – на СНТК МРТИ, 38 – на других конференциях, то в 1990 г. – 743 доклада, из них 712 – на СНТК МРТИ, в 1991 г. – 633 доклада, в т. ч. 621 – СНТК МРТИ. Уменьшилось и количество студенческих публикаций с 122 в 1988 г. до 26 в 1991 г.

Но в начале 1990-х гг. в НИРС были и свои приобретения. Основной формой научного творчества студентов стала работа по определенной тематике под руководством научного руководителя. Результатами такой деятельности чаще всего были доклады на СНТК, представление работы на конкурс, использование ее результатов в хозяйственных НИР. Например, в

1991/92 учебном году студенты Ю. А. Пискун, В. А. Ивах, В. М. Концевой, А. В. Шиш (научный руководитель – С. П. Кундас) разработали пакет программ для автоматизированного проектирования конструкций ЭВС. Работа была доложена на СНТК МРТИ и введена в учебный процесс. Студентка Н. А. Молчальник (научный руководитель – Л. М. Лыньков) занималась исследованием и разработкой технологии микроэлектроники. В 1991 г. по теме исследований было получено 2 положительных решения и оформлено 2 заявки на изобретение. Под научным руководством профессора кафедры конструирования и производства радиоэлектронной аппаратуры С. М. Боровикова студентами В. Г. Быковским и С. П. Голованевым была исследована эффективность прогнозирования методом статистических решений и методом пороговой ломки. Итогом научной работы стало успешное выступление на Международной конференции «Актуальные проблемы фундаментальных наук» в МГТУ им. Н. Э. Баумана в г. Москве.

В конце 1980 – начале 1990-х гг. на фоне снижения интереса студентов к научному творчеству наблюдалось и сокращение их численности в предметных кружках. В 1985/86 учебном году в кружках занималось 1299 человек, в 1986/87 учебном году в МРТИ работало 29 предметных кружков, в которых занималось 844 человек, в 1987/88 учебном году в 25 предметных кружках МРТИ занятия посещали 736 человек. К началу 1990-х гг. кружки в МРТИ практически перестали существовать, так как их руководители отказывались работать без оплаты. Однако в 1991/92 учебном году предметные кружки работали на кафедрах радиопередающих устройств и радиотехнических систем, радиоприемных устройств, микроэлектроники, антенн и устройства СВЧ, электронных вычислительных машин, вычислительных систем. На кафедре физики работали 4 кружка. Работа в кружках позволяла студентам углубить теоретические знания, познакомиться с основными научными направлениями, изучить измерительную аппаратуру, способы монтажа и т. д.

Таким образом, анализ состояния НИРС в начале 1990-х гг. показывал, что по сравнению с прошлыми годами резко сократилась активность студентов, исчезло желание серьезно заниматься научно-техническим творчеством. Причинами этого были как уменьшение внимания со стороны профессорско-преподавательского состава делу постановки НИРС, так и сокращение финансирования студенческой науки. Кроме того, нехватка площадей и рабочих мест сдерживали доступ студентов к новой вычислительной технике и научному оборудованию.

Продолжал свою работу факультет общественных профессий (ФОП). В 1986/87 учебном году на ФОП вновь произошла реорганизация и количество отделений достигло 5: школа молодого лектора, отделение организаторов культурно-массовой работы, отделение журналистики, отделение подготовки инструкторов-тренеров по радиоспорту, отделение физического воспитания. В 1986/87 учебном году ФОП окончило 220 слушателей.

В 1986/87 учебном году в МРТИ был открыт факультет по переподготовке инженерных кадров по направлению «Микропроцессорные системы» дневной формы обучения со сроком обучения – 6 месяцев. В 1987 г. в МРТИ открыли факультет повышения квалификации руководящих работников и специалистов народного хозяйства по новым специальностям: микропроцессорные системы, управление в автоматизированных производствах, микропроцессоры и микроЭВМ, персональные профессиональные ЭВМ, электроника и автоматика, электроника и автоматизация средств связи.

Стать студентами МРТИ по-прежнему помогало подготовительное отделение (ПО). Произошла его дальнейшая реорганизация. В частности, в 1986/87 учебном году в составе ПО впервые на вечернем отделении было организовано обучение работников Брестского электромеханического завода. В связи с этим к учебным занятиям были привлечены на условиях почасовой оплаты квалифицированные преподаватели Брестского пединститута. А в 1987/88 учебном году в составе ПО были созданы учебные группы с вечерней формой обучения на ряде предприятий республики: в г. Молодечно (радиозавод «Спутник»), г. Орше (завод «Красный Октябрь»), г. Бресте (Брестский электромеханический завод) и г. Гродно (завод «Радиоприбор»).

Открытие новых отделений на ПО вело к росту численности слушателей. Так, в 1987/88 учебном году на ПО занималось 325 человек, в т. ч. по дневной форме обучения 100 человек, по вечерней – 225 человек. В 1989/90 учебном году план приема составил 350 человек, в т. ч. 150 человек по дневной форме обучения, 200 – по вечерней. Однако уже тогда становилось затруднительным комплектование вечернего ПО как следствие необоснованно большого плана приема на эту форму обучения.

Претерпели реорганизацию и подготовительные курсы. В 1986/87 учебном году на них занималось 1720 слушателей, в т. ч. на 9-месячных вечерних – 434 человека, на 9-месячных заочных – 452, на 5-месячных вечерних – 114, на 1-месячных дневных – 720 человек. Контингент слушателей на подготовительных курсах в 1987/88 учебном году характеризовался следующими данными: на дневных краткосрочных курсах со сроком обучения 3 недели занимались 720 человек, на вечерних со сроком обучения 5 месяцев – 200 человек, на заочных со сроком обучения 9 месяцев – 400 человек.

Таким образом, в 1976–1992 гг. в МРТИ проводилась постоянная работа, направленная на совершенствование подготовки специалистов в области радиотехники, радиоэлектроники, связи, автоматики и вычислительной техники для народного хозяйства СССР, БССР, с 1991 г. – Республики Беларусь. С этой целью осуществлялся целый комплекс мероприятий, начиная со стадии профориентационной деятельности, работы подготовительного отделения и подготовительных курсов, зачисляя организацией НИРС, курсового и дипломного проектирования. Пристальное внимание руководства и педагогического коллектива института привлекали вопросы методики и практики налаживания учебного процесса, наполнения

учебных планов и программ актуальным и перспективным содержанием, отработки у студентов навыков работы с вычислительной техникой и высокотехнологичным оборудованием, активизации их научного поиска и применения полученных знаний и умений на практике. В итоге в институте был достигнут высокий уровень подготовки инженерно-технических кадров, что позволило руководству СССР отнести МРТИ к числу ведущих вузов СССР в 1987 г. и делало выпускников института востребованными на разных этапах развития нашего общества и государства, в т. ч. и в сложных условиях преобразований конца 1980 – начала 1990-х гг.

#### **§4. УКРЕПЛЕНИЕ СВЯЗЕЙ С ПРОИЗВОДСТВОМ. УЧЕБНО-НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ И КОМПЛЕКСЫ. СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО С ОПЫТНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ**

Большое значение в МРТИ придавалось совершенствованию практической подготовки студентов, повышению эффективности внедрения научных разработок, укреплению связей с производством. Анализ основных показателей выполнения планов хоздоговорных НИР, других научных исследований показал важность и перспективность связи науки с производством, взаимную заинтересованность договаривающихся сторон. Высокую эффективность демонстрировали и такие традиционные формы связей науки с производством, как выполнение работ по договорам о научно-техническом сотрудничестве (ДНТС), организация внедрения результатов НИР по договорам на передачу научно-технических достижений другим предприятиям и организациям и на оказание им помощи в использовании заимствованного передового опыта (ДнП), деятельность в рамках учебно-научно-производственных объединений (УНПО). Эти проблемы, а также вопросы закрепления теоретических знаний студентов на практике и стажировки выпускников будут рассмотрены в данном параграфе.

В 1976–1980 гг. УНПО являлись логическим продолжением работы по укреплению и развитию связей науки и учебного процесса с производством. Основными направлениями их деятельности было проведение и постоянное совершенствование учебной и методической работы со студентами, развитие совместных научных исследований, а также общественно-политическая работа. Первые УНПО «МРТИ – ПО «Интеграл»» и «МРТИ – НИИ ЭВМ – МПО ВТ» были организованы еще в 1975 г. Большой вклад в их создание и функционирование внесли генеральный директор ПО «Интеграл», Герой Социалистического Труда, кандидат технических наук П. П. Гойденко и директор НИИ ЭВМ, лауреат Государственной премии СССР, член-корреспондент АН СССР, член-корреспондент АН БССР, доктор технических наук, профессор Г. П. Лопато. Эти УНПО продолжили свою работу в последующий период.

Создание объединений позволило улучшить учебный процесс, повысить его качество. Для чтения базовых дисциплин и специальных курсов

на кафедрах института и их филиалах на предприятиях приглашались ведущие специалисты НИИ ЭВМ. Так, на правах совместителей в МРТИ работали директор НИИ ЭВМ, доктор технических наук Г. П. Лопато, генеральный директор МПО ВТ, лауреат Государственной премии, кандидат технических наук И. К. Ростовцев, главный инженер МПО ВТ, лауреат Государственной премии, кандидат технических наук Ю. В. Карпилович, начальник бюро отдела автоматизации и механизации ЭВМ НИИ ЭВМ Э. А. Шульман и др. Ими читались такие курсы, как «Введение в специальность», «Единая система ЭВМ», «Технология сборочных работ ЭВМ», «Автоматизация контроля и наладка ЭВМ», «ЕС ЭВМ и организация систем на их основе», «Проектирование математического обеспечения вычислительных систем», «Технология ЭВА, оборудование и автоматизация» и т. п. Кроме того, руководители и главные специалисты предприятий регулярно приглашались в МРТИ в качестве председателей государственных экзаменационных комиссий и членов специализированных советов по защите кандидатских диссертаций.

Существование УНПО позволяло перестраивать учебный процесс с учетом достижений и требований радиотехнической и электронной промышленности. На производстве создавались филиалы кафедр института. Так, в 1977 г. осуществлялись мероприятия по созданию филиала кафедры электронных вычислительных машин в НИИ ЭВМ, кафедры конструирования и производства электронно-вычислительной аппаратуры – на МПО ВТ. Кроме того, на предприятиях создавались и учебные лаборатории, в которых проводились лабораторные работы студентов МРТИ по ряду курсов. На этих занятиях студенты изучали современное оборудование и технологические процессы изготовления ЭВМ, новых микросхем. На ПО «Интеграл» была организована работа студенческих конструкторских групп. Основной целью их деятельности была опытно-промышленная проверка научных разработок в условиях серийного производства.



В лаборатории автоматизации проектирования вычислительной аппаратуры кафедры КиПЭВА МРТИ

Хорошим показателем возможностей УНПО в вопросах совершенствования учебно-воспитательного процесса являлось объединение «МРТИ – НИИ ЭВМ – МПО ВТ». По инициативе НИИ ЭВМ в МРТИ была открыта новая специализация «Вычислительные системы» на базе специальности «Электронные вычислительные машины» и создана кафедра вычислительных систем, которую возглавил директор НИИ ЭВМ, доктор технических наук, профессор Г. П. Лопато. Кроме того, НИИ ЭВМ

передал институту во временное пользование ЭВМ ЕС-1020 и оказал содействие в оборудовании вычислительного центра. В 1977 г. в МРТИ были созданы дорогостоящие учебные лаборатории по курсам «Конструирование периферийных устройств ЭВА» и «Конструирование и микроминиатюризация ЭВА», оборудованные специалистами МПО ВТ и не имевшие себе равных в СССР.

К 1980 г. увеличилось количество дипломных и курсовых проектов, выполненных студентами института на предприятиях УНПО по реальной тематике. На ПО «Интеграл» число дипломных и курсовых проектов студентов МРТИ возросло с 35 в 1979 г. до 57 в 1980 г. На МПО ВТ и НИИ ЭВМ эти данные увеличились соответственно с 82 проектов в 1979 г. до 163 в 1980 г.

Совместные научные исследования между МРТИ и предприятиями, входившими в УНПО, проводились в соответствии с перспективными планами работы объединений на 1976–1980 гг., которые были разработаны сразу после подписания договоров об их создании. Эти изыскания выполнялись как по хоздоговорам, так и по договорам о научно-техническом сотрудничестве (ДНТС).

Важнейшей особенностью УНПО являлось использование новых организационных форм взаимодействия вузовской науки с производством. С помощью ПО «Интеграл» в МРТИ были созданы самые современные НИЛ, в которых организовывались узкоспециализированные производственные группы из сотрудников предприятия и МРТИ. С 1976 г. основную долю НИР с ПО «Интеграл» в рамках объединения проводили кафедра полупроводников и диэлектриков (с 1977/78 учебного года – кафедра микроэлектроники) и кафедра технологии радиоэлектронной аппаратуры.

На основе опыта работы УНПО и с целью его развития в 1978 г. МРТИ использовал еще одну новую форму связи науки с производством – с участием АН БССР. Тогда был заключен 4-сторонний договор о сотрудничестве между Институтом электроники АН БССР, МРТИ, ПО «Интеграл» и ПТО «Планар» по работам в области микроэлектроники.

Хорошим подтверждением важности и перспективности научных исследований в рамках УНПО являлись высокие технико-экономические показатели совместной НИР. Только в 1978 г. объем долгосрочных хоздоговоров между МРТИ и ПО «Интеграл» составил свыше 1 млн. руб., а результаты НИР 1977 г. были внедрены в объединении с экономическим эффектом 1235 тыс. руб. Институтом были разработаны принципы создания многоуровневой металлизации и межкомпонентной изоляции больших интегральных микросхем, на которых в дальнейшем базировались такие перспективные для своего времени разработки ПО «Интеграл», как микропроцессоры, память на 4, 16, 64 килобайт, схемы электронных наручных часов и т. д. В 1978 г. авторскому коллективу в составе представителей МРТИ и ПО «Интеграл» была присуждена первая премия Президиума АН СССР «За лучшие работы в области микроэлектроники за 1977 г.»



В 1979 г. в рамках УНПО для проведения совместных исследований на ПО «Интеграл» была создана лаборатория электрохимических процессов, успешно продолжалась работа в лаборатории плазменных процессов. Создание лабораторий на производственных площадях позволило проводить совместные программные работы силами сотрудников кафедр института и предприятия. Кроме того, проведение разработок и испытаний непосредственно в условиях производства значительно сокращало сроки внедрения НИР и ОКР и повышало их эффективность. Также появлялась возможность повышения качества обучения студентов путем предоставления им материально-технической базы указанных лабораторий для прохождения практикума по тематике совместных работ.

Целенаправленность научных поисков в рамках УНПО, взаимная ответственность за результаты разработок института и предприятия, апробация их итогов непосредственно на производстве позволяли повысить отдачу от научных исследований, ускорить внедрение их результатов в промышленность. Так, если в 1976 г. объем выполненных хоздоговорных НИР между МРТИ и ПО «Интеграл» составил 387,4 тыс. руб., а фактический экономический эффект – 148,3 тыс. руб., то уже в 1978 г. соответственно 361 тыс. руб. и 1235 тыс. руб., а в 1980 г. при объеме хоздоговорных работ 567 тыс. руб. фактический экономический эффект от внедрения завершенных НИОКР составил 1735,7 тыс. руб. (3 руб. на 1 руб. затрат).

Дальнейшее развитие получила НИР и в УНПО «МРТИ – НИИ ЭВМ – МПО ВТ». Исследования здесь велись по коренным вопросам производства. Объем финансирования научных исследований, выполненных в МРТИ на основе договоров с НИИ ЭВМ и МПО ВТ в 1976–1980 гг. составил свыше 400 тыс. руб., что более чем в 3 раза превышало объем НИР, выполненных за годы IX пятилетки.

Входившие в УНПО предприятия зачастую становились базами для применения результатов завершенных НИР. Только в 1976 г. было внедрено 5 тем работ МРТИ с экономическим эффектом 895 тыс. руб. Продолжалось также сотрудничество в рамках проведения опытно-промышленных проверок разработок института на производственной базе предприятий, что позволяло ускорить внедрение результатов НИР. Кроме того, материально-техническая база предприятий широко использовалась для повышения эффективности научно-исследовательской работы студентов.

В рамках УНПО проводилась большая общественно-политическая работа. Преподаватели МРТИ проводили мероприятия по пропаганде общественно-политических и научно-технических знаний среди трудящихся предприятий г. Минска и республики. В 1976–1980 гг. читались циклы лекций на заводах им. Г. К. Орджоникидзе, им. В. Л. Ленина, на ПО «Интеграл» и «Горизонт», на заводе «Промсвязь», городской телефонной станции, в Министерстве связи БССР и т. д. Преподаватели МРТИ принимали участие в проведении дня лектора на промышленных предприятиях г. Минска. Например, в 1977/78 учебном году было

организовано 4 коллективных выхода лекторов института на предприятия г. Минска для чтения там лекций.

Организованный в годы IX пятилетки совместными усилиями МПО им. В. И. Ленина и МРТИ двухгодичный народный университет стал одним из звеньев системы повышения квалификации инженерного состава предприятия.

Совместными усилиями МРТИ и предприятий, входивших в УНПО, проводились научно-методические семинары и конференции, выставки научно-технического творчества студенческой молодежи. Создание УНПО также способствовало укреплению связей общественных организаций института и предприятий. Например, между комсомольско-молодежным коллективом им. Героя Советского Союза К. Заслонова техбюро сборки и монтажа завода им. Г. К. Орджоникидзе, учебной группой 4253 факультета автоматики и вычислительной техники и студенческим строительным отрядом «Минск» им. Героя Советского Союза В. Хоружей, который выезжал в г. Гагарин Смоленской области, в 1977/78 учебном году было организовано социалистическое соревнование под девизом «Пятилетке эффективности и качества – качество учебы и труда».

Значительная работа проводилась комитетами комсомола МРТИ и МПО ВТ по выполнению постановления бюро обкома комсомола от 30 декабря 1975 г. «О совместной работе комитетов комсомола МРТИ и МПО ВТ по подготовке высококвалифицированных специалистов». Основными формами мероприятий по его реализации являлись научно-технические конференции и выставки. Примером тому может служить выставка «Совместная работа МРТИ – НИИ ЭВМ – МПО ВТ по ускорению темпов научно-технического прогресса», проведенная в июне 1977 г. в помещении ЦК ВЛКСМ.

Одной из эффективных форм укрепления связей с производственными предприятиями и организациями являлось заключение договоров о научно-техническом сотрудничестве (ДНТС). Их реализация должна была позволить апробировать научно-технические идеи ученых института на практике, выявить потенциально перспективные разработки, способствовать их скорейшему внедрению в производство.

В рассматриваемый период наблюдалось постепенное увеличение объемов работ в рамках ДНТС. Так, если в 1978 г. МРТИ выполнял 76 ДНТС, в т. ч. 39 – с предприятиями республики, то в 1979 г. – уже 108 ДНТС, в т. ч. 52 с предприятиями республики. Если непосредственно в 1978 г. было заключено 30 договоров, то в 1979 г. – 49 соглашений. В 1978 г. были внедрены в производство результаты 4 из 13 завершенных ДНТС, в 1979 г. – результаты 7 из 30 завершенных договоров. В рамках ДНТС №78-11, выполненного ОНИЛ кафедры конструирования и производства радиоаппаратуры, были проведены теоретические и экспериментальные исследования, разработаны методы и устройства контроля вибрационных характеристик подвижных объектов. Экономический эффект от внедрения результатов ДНТС составил 60 тыс. руб. Итоги выполнения второго ДНТС,

завершенного в 1979 г., были еще масштабнее. Ими стали технологический процесс приклеивания ситалловых подложек к корпусам интегральных схем, который обеспечивал их высокую надежность в условиях механических воздействий, методика определения предельно допустимых уровней механических воздействий на интегральные схемы, голографические методы контроля напряженно-деформированного состояния изделий. Они были внедрены на ПО «Горизонт» с фактическим экономическим эффектом 70,6 тыс. руб.

На кафедре технологии радиоэлектронной аппаратуры в результате выполнения ДНПС №77-03 в 1978 г. был разработан технологический процесс получения микроленты плющением из вольфрама. Полученное изделие удовлетворяло требованиям лучших мировых стандартов.

Увеличению масштабов применения результатов НИР на производстве способствовало также заключение договоров на передачу научно-технических достижений (ДнП). Так, в результате выполнения в 1976 г. кафедрой полупроводников и диэлектриков НИР «Внедрение пассивации поверхности структур кремния анодными оксидными пленками алюминия с целью повышения выхода годных приборов и их надежности» по ДнП на Томилинском заводе полупроводниковых приборов было внедрено устройство планетарного вращения подложек при напылении и устройство для проведения процессов электролитического анодирования пленок алюминия. Это способствовало увеличению выхода годовой продукции завода в 2,3 раза, а экономический эффект составил 750 тыс. руб.

В целом, большой объем работ по ДНТС и ДнП проводился в рамках ОНИЛ института. Открытие второй в МРТИ ОНИЛ в 1979 г. способствовало расширению связей с производством за счет увеличения объема выполнявшихся работ.



А. М. Бригидин

Достаточно длительный период времени практическая реализация и применение итогов НИР ученых института сдерживались отсутствием в институте опытно-экспертной базы. В соответствии с решением ЦК КПБ и Совета Министров БССР в ноябре 1980 г. в МРТИ было открыто специальное конструкторско-технологическое бюро с опытным производством (СКТБ с ОП) I категории, директором, которого был назначен кандидат технических наук, доцент А. М. Бригидин. Создание СКТБ с ОП было призвано способствовать сокращению цикла «исследование – внедрение», повышению экономической эффективности разработок института.



В учебной мастерской СКТБ с ОП. 1981 г.

Прикладное применение знаний, умений и навыков, полученных во время занятий в вузе, находило выход в производственной практике студентов МРТИ: ознакомительной – на первом курсе, технологической и преддипломной – на старших курсах. За институтом в качестве баз практики были закреплены ведущие предприятия, НИИ радиотехнической и электронной промышленности, производства приборов и средств

связи, а также институты АН БССР. Все они были оснащены современным оборудованием, использовали передовую технологию производства и вполне обеспечивали качественное выполнение программы производственной практики. Руководителями практики от предприятий, как правило, назначались ведущие, высококвалифицированные специалисты, имевшие хорошую подготовку и большой опыт работы. В ходе прохождения практики студенты имели возможность ознакомиться со всеми цехами и отделами предприятия посредством организованных экскурсий.

Большинство студентов МРТИ проходило практику на предприятиях республики. Однако были случаи распределения на практику и за ее пределы. Например, в 1978 г. в порядке прохождения практики в Киргизской ССР в тресте «Киргизсвязьстрой» работал студенческий строительный отряд из студентов специальностей «Автоматическая электросвязь» и «Многоканальная электросвязь». Основная часть студентов вечернего факультета проходила практику по месту работы.

К 1976 г. профилирующие кафедры МРТИ накопили определенный опыт в организации и проведении производственной практики, наладили тесные контакты с базовыми предприятиями, что способствовало более качественному обеспечению ее прохождения. Для всех специальностей были разработаны сквозные программы прохождения практики, учитывавшие их особенности. Они предусматривали изучение студентами наряду с техническими проблемами вопросов охраны труда, экономики и организации производства, стандартизации и качества продукции. Кроме того, на каждый вид практики разрабатывались рабочие программы применительно к конкретному предприятию.

По окончании практики студенты предъявляли оформленные дневники, а также отчеты, содержавшие информацию о выполнении индивидуальных заданий. Кроме того, на каждый вид практики составлялся график проверки ее прохождения, которая осуществлялась инспекторской группой организационно-методической комиссии института по контролю качества подготовки специалистов.

В 1980/81 учебном году студенты МРТИ проходили производственную практику на 72 базовых предприятиях, в т. ч. на 42 промышленных предприятиях, в 8 научно-исследовательских учреждениях и на 22 предприятиях связи. Крупнейшими базовыми предприятиями, на которых осуществлялась практическая подготовка студентов МРТИ, были ПО «Интеграл», ПО «Горизонт», МПО ВТ, ПО имени В. И. Ленина и др.

Во время практики студенты осуществляли рационализаторскую и изобретательскую деятельность, выполняли курсовые проекты по реальной тематике, осуществляли патентный поиск по теме дипломного проекта. Результаты производственной практики находили отражение и в научной работе студентов. Например, по итогам преддипломной практики в 1980/81 учебном году 32 студента специальности «Многоканальная электросвязь» из 94 проходивших практику представили доклады на 17-й СНТК МРТИ.

Важной составляющей практической подготовки студентов являлась общественно-политическая практика (ОПП), проводимая наряду с производственной. ОПП служила логическим продолжением процесса обучения на факультете общественных профессий и являлась элементом профессионального обучения. Она позволяла студентам соединить теорию и практику, обучение и воспитание, а также способствовала формированию у будущих специалистов знаний и навыков организаторской, воспитательной и общественно-политической работы в коллективе.

В 1977/78 учебном году было переработано и издано на ротاپринте новое Положение об ОПП. Однако в ее ходе еще оставались моменты, требующие доработки. Кафедры общественных наук отвечали за прохождение ОПП на 15–25 предприятиях и зачастую на каждом из них руководили практикой представители всех четырех кафедр общественных наук. Причем преподаватели за период практики успевали побывать на своих базах не более одного раза.

В 1980/81 учебном году произошли изменения в организации ОПП на 4 курсе. За кафедрами общественных наук на пятилетку было закреплено 20 крупнейших предприятий Минска, по 5 предприятий на каждую кафедру. При новой системе, появлялась возможность глубоко изучить все стороны общественно-политической работы производственных объединений, установить тесные контакты с их администрацией и общественными организациями. Это позволяло более конкретно и реально подходить к определению тематики индивидуальных заданий по ОПП и общественных поручений практикантов, улучшать контроль хода практики. Однако такой подход требовал совершенствования организационных основ практики, так как на крупном предприятии преподавателю приходилось руководить практикой студентов 2–5 специальностей, а не одной, как ранее.

С целью обобщения опыта и совершенствования практической подготовки студентов после каждого вида практики на кафедрах, факультетах, в ректорате подводились итоги и определялись мероприятия по улучшению ее организации и проведения.

Вместе с тем в числе недостатков в проведении практики проявились те обстоятельства, что не все студенты были охвачены контролем, не всегда имелись тесные контакты между руководителями практики от МРТИ и от предприятий, некоторые из последних формально подходили к своим обязанностям.

Большое значение придавалось контролю стажировки выпускников. Так, в 1976/77 учебном году она проходила на 85 предприятиях, НИИ и организациях страны. Проверка ее прохождения осуществлялась путем изучения соответствующей документации в отделах подготовки кадров предприятий, опроса выпускников института и руководителей стажировки.

Профилирующие кафедры МРТИ оказывали предприятиям методическую помощь путем организации научно-методических семинаров с руководителями стажировки молодых специалистов. Кроме того, на этих семинарах осуществлялась и обратная связь, так как в их ходе преподаватели института получали полную и объективную информацию о пробелах в образовании своих выпускников, в результате чего намечались пути их устранения. Представители МРТИ принимали участие и в завершающем этапе стажировки – работе аттестационных комиссий, которые в целом отмечали хороший уровень подготовки молодых специалистов.

Таким образом, в годы X пятилетки в МРТИ была проведена плодотворная работа, направленная на совершенствование практической подготовки студентов, а также на дальнейшее укрепление опытно-экспериментальной базы института и его связей с производством.

В 1981–1985 гг. деятельность УНПО претерпела дальнейшее развитие и совершенствование. В данный период наблюдалось дальнейшее увеличение численности объединений. Так, в 1981 г. при активном участии генерального директора МПО им. В. И. Ленина Г. Г. Калошина было создано третье УНПО «МРТИ – МПО им. В. И. Ленина». Объем работ в первый год его существования составил 131,0 тыс. руб., а в следующем 1982 г. вырос в 1,5 раза и составил 204,0 тыс. руб.

В 1983 г. было создано четвертое УНПО «МРТИ – НПО «Гранат»», активное участие в создании которого принял генеральный директор предприятия А. М. Титов. Сотрудничество МРТИ с НПО «Гранат» оказалось весьма эффективным, что стало очевидным уже в первый год его существования, когда от использования разработок МРТИ на ПО «Гранат» был получен экономический эффект в сумме 682,0 тыс. руб. Суммарный экономический эффект, полученный в 1983 г. на предприятиях всех 4-х объединений, составил 1913,0 тыс. руб. В дальнейшем деятельность УНПО «МРТИ – НПО «Гранат»» продолжала давать высокий экономический эффект. Так, в 1984 г. он составил 508,7 тыс. руб., в 1985 г. – 634,7 тыс. руб.

Проблемный характер тем, предлагаемых ПО «Интеграл» для решения, заинтересованность в использовании научного потенциала МРТИ создали основу для разработки двух комплексных целевых программ НИР на 1981–1985 гг.: республиканской программы «Металлизация» и отраслевой «Основа». В 1982 г. была разработана и утверждена республиканская целевая

программа «Основа» по разработке и освоению в условиях опытно-промышленного производства низкотемпературной малооперационной замкнутой технологии изготовления больших интегральных схем с использованием электрохимических, плазменных, ионно-лучевых и фотонных процессов. Она обеспечивала увеличение степени интеграции элементов больших интегральных схем и уменьшение длительности технологического цикла. МРТИ также была разработана программа научных исследований «Вычислительная техника», проводимых в рамках УНПО «МРТИ – НИИ ЭВМ – МПО ВТ». Она была утверждена Минвузом БССР, в ее реализации участвовали 8 кафедр института.

С 1981 г. появилась и получила развитие новая форма связи с производством – научно-производственные лаборатории на производственных площадях предприятий. Они позволяли задействовать в научных разработках не только материально-техническую базу МРТИ, но и уникальное, дорогостоящее оборудование заказчиков исследований. В 1981 г. на производственных площадях ПО «Интеграл» была создана первая научно-производственная лаборатория на общественных началах (НПЛ). Научное руководство лабораторией осуществляла кафедра технологии радиоэлектронной аппаратуры. Подобные НПЛ были организованы этой же кафедрой в 1981 г. на ПО «Коралл» и МПО им. В. И. Ленина. На Минском часовом заводе НПЛ была создана кафедрами автоматической электросвязи и теоретических основ электротехники.

В 1982 г. для ускорения научно-технического прогресса в области исследования, разработки и производства сверхбольших интегральных схем оперативной памяти, программируемых логических матриц, а также больших интегральных схем микропроцессоров с элементной избыточностью, повышения качества подготовки специалистов для народного хозяйства, на ПО «Интеграл» была создана вторая НПЛ. Она была организована на территории объединения с привлечением научных сотрудников кафедры радиопередающих устройств и радиотехнических систем и студентов МРТИ, обучавшихся по специальности «Радиотехника».

В целях расширения и укрепления связей с производством и ускорения внедрения результатов научных исследований ОНИЛ Министерства промышленности средств связи «Поликом 4/11-46» (кафедра радиоприемных устройств) в 1982 г. также была создана научно-производственная лаборатория радиоприемных устройств и методов их контроля МРТИ – СКБ ПО «Горизонт». Функционирование этой лаборатории позволило улучшить технические и потребительские характеристики, технологичность изготовления и уменьшить затраты труда при производстве радиовещательных приемников семейства «Океан», а также было призвано ускорить внедрение методов автоматизированного контроля электрических характеристик выпускаемых на ПО «Горизонт» радиоприемников с использованием системы «Аккорд».

В 1985 г. была создана седьмая НПЛ на ПО «Экран» (кафедра микроэлектроники). Таким образом, в 1985 г. на площадях предприятий функционировало 7 НПЛ.

В конце XI пятилетки в институте стала применяться еще одна новая форма связи науки с производством: организация временных творческих коллективов сотрудников МРТИ и предприятий г. Минска. Так, в конце 1985 г. начал функционировать творческий коллектив ученых МРТИ и специалистов ПО «Горизонт», который занимался решением проблем повышения качества выпускаемых на предприятии телевизоров. Работы временного творческого коллектива велись по совместному плану сотрудничества, утвержденному руководством обеих организаций.

По-прежнему ДНТС оставались одной из самых эффективных форм связей МРТИ с производством. Наблюдался устойчивый рост их количества, а также высокие показатели экономического эффекта от внедрения ДНТС в производство. Так, если в 1981 г. в МРТИ было выполнено 116 ДНТС, в 1982 г. – 119 ДНТС, то в 1985 г. – уже 150 таких соглашений. Результаты исследований по договорам в 1982 г. были использованы с фактическим экономическим эффектом 994,38 тыс. руб., в 1985 г. принесли прибыль в 920,025 тыс. руб. Число внедрений по ДНТС возросло с 7 договоров в 1981 г. до 14 соглашений в 1985 г.

Наиболее результативными являлись договора, подписанные с предприятиями и организациями БССР. Например, в 1982 г. 80,1% (796,6 тыс. руб.) экономического эффекта по ДНТС было получено на предприятиях и в организациях г. Минска. Близость производственной и опытно-конструкторской базы к центрам научных исследований позволяла оперативно решать многочисленные вопросы организационного и методологического характера, облегчала проведение опытно-промышленных проверок и апробирование разработок, предлагаемых к внедрению, давала возможность проводить крупномасштабные работы по реализации итогов НИР на практике. В итоге, средний экономический эффект от внедрения одной темы ДНТС на предприятиях БССР значительно превышал аналогичные показатели по договорам с предприятиями из других республик СССР. Например, в 1982 г. соотношение показателей составило 33,0 тыс. руб. против 159,3 тыс. руб. в пользу белорусских производственных баз. В 1985 г. 123,9 тыс. руб. экономического эффекта по ДНТС было получено на предприятиях и в организациях БССР.

Одним из наиболее эффективных ДНТС в 1982 г. являлась работа кафедры автоматизированных систем управления «Оценка надежности гибридных интегральных схем». Учеными кафедры был разработан новый метод оперативного контроля качества изделий микроэлектроники, заключающийся в определении времени сохранения их работоспособности путем ускоренных форсированных испытаний тестовых структур. Внедрение метода оперативной оценки надежности гибридных интегральных схем (ГИС) в Минском научно-исследовательском приборостроительном



институте позволило в 2 раза сократить объем и длительность испытаний, и получить фактический экономический эффект в размере 331,3 тыс. руб.

К числу результативных ДНТС следует отнести договор кафедры конструирования и производства радиоаппаратуры «Разработка и исследование блоков питания для магнетронных распылительных систем». Разработанный по результатам исследования преобразователь напряжения УПН-3,5 был применен в 1983 г. в технологических процессах изготовления интегральных микросхем на ПО «Интеграл». Экономический эффект от этого составил 200 тыс. руб.

В целом работа по ДНТС позволяла выкристаллизоваться научно-техническим идеям ученых института, разрешала выявить потенциальную перспективность их использования в промышленности. В дальнейшем уже на основе хоздоговоров эти идеи доводились до промышленной разработки и внедрения в производство.

В годы XI пятилетки все более эффективными становились связи института с производством посредством договоров на передачу научно-технических достижений (ДнП). Об этом свидетельствовали данные о количестве ДнП, результаты которых были внедрены на предприятиях. Так, если в 1981 г. были реализованы на практике итоги 4 ДнП, то в 1985 г. – 10 ДнП. Фактический экономический эффект от использования переданных результатов вырос с 241,4 тыс. руб. в 1981 г. до 784,3 тыс. руб. в 1985 г.

В 1981–1985 гг. в МРТИ продолжалась работа по расширению связей с промышленностью посредством организации новых ОНИЛ. За рассматриваемый период их численность возросла с 2 до 7, в их числе 2 отраслевые лаборатории были межкафедральными. Улучшились показатели внедрения разработок, выполненных в рамках ОНИЛ, с 12 тем в 1983 г. до 32 в 1985 г. Экономический эффект, полученный от внедрения разработок, в 1983 г. составил 586,0 тыс. руб., в 1984 г. – 1958,0 тыс. руб., в 1985 г. – 3610,0 тыс. руб.

Происходило дальнейшее налаживание работы СКТБ с ОП. Основное внимание его сотрудников было направлено на опытно-конструкторскую проработку научных тем по заказам НИСа МРТИ. В рассматриваемый период объем работ по ним увеличился с 886,0 тыс. руб. в 1981 г. до 1055,0 тыс. руб. в 1985 г. Кроме того, СКТБ с ОП в развитие НИР, выполненных в институте, самостоятельно проводило ОКР по хоздоговорам. Например, в 1982 г. бюро проводило ОКР по 8 договорам с общим объемом финансирования 282,0 тыс. руб.

Итоги работы СКТБ с ОП в 1981–1985 гг. нашли выражение в подаче 113 заявок на регистрацию изобретений и получении 39 решений о выдаче авторских свидетельств. Идеи сотрудников бюро получали реализацию и в виде рационализаторских предложений. Только за 1985 г. было подано 44 таких предложения. При участии СКТБ с ОП создавались экспонаты, демонстрировавшиеся затем на многочисленных выставках.

В соответствии с приказом Минвуза БССР отдел конструкторской подготовки и стандартизации СКТБ с ОП МРТИ в декабре 1982 г. был

преобразован в Базовый отдел по вопросам стандартизации и метрологического обеспечения Минвуза БССР (БОСМ). На отдел были возложены функции по координации и научно-техническому руководству службами стандартизации и метрологического обеспечения подведомственных Минвузу БССР высших учебных заведений, НИИ, хозрасчетных предприятий и организаций.

В области совершенствования практической подготовки студентов МРТИ стремился к сокращению числа предприятий (учреждений), на которых студенты проходили практику. Однако достигнуть намеченного удалось только в начале рассматриваемого периода. В 1981/82 учебном году количество баз практики сократилось до 52. Они были оснащены новейшим по тому времени автоматизированным оборудованием, отвечали предъявляемому техническому уровню и являлись передовыми предприятиями в области организации производства и внедрения достижений науки и техники в своих отраслях.

В дальнейшем наметилась тенденция увеличения количества баз практики. Это было связано с ранним распределением студентов 4 курса и направлением их для прохождения практики по местам будущей работы. В итоге в 1985/86 учебном году студенты МРТИ проходили практику на 140 предприятиях, в том числе на 44 закрепленных базовых и 10 за пределами республики. Резкое увеличение мест практики создавало определенные трудности в вопросах организации и проведения производственной и общественно-политической практики.

Руководство института и предприятий уделяло значительное внимание вопросам организации и качественного прохождения производственной практики студентов. Этому во многом способствовало издание в 1982/83 учебном году «Методических рекомендаций по организации и проведению производственной практики студентов», разработанных секцией практики и стажировки научно-методического совета МРТИ.

Все виды практик проводились на основе общих программ, разработанных профилирующими кафедрами для каждой специальности. За каждой кафедрой в качестве баз практики были закреплены передовые предприятия и учреждения республики, такие, как ПО «Интеграл», ПО «Горизонт», МПО ВТ, ПО им. В. И. Ленина, Брестский электромеханический завод, Минский электромеханический завод, Республиканская междугородная телефонная станция и др. Положительный опыт организации и проведения практики в годы XI пятилетки накопили кафедры микроэлектроники, радиоприемных устройств, автоматической электросвязи, конструирования и производства радиоаппаратуры, автоматики и телемеханики, электронных вычислительных машин.

Наряду с традиционными формами проведения практики преподаватели стремились применять и новые методы в организации производственного обучения. Например, на кафедре автоматики и телемеханики до начала практики студентам предоставлялось право выбора мест ее прохождения, что повышало их заинтересованность. На кафедре

технологии радиоэлектронной аппаратуры практиковался промежуточный отчет студентов по итогам практики за первую половину срока ее прохождения, что позволяло контролировать равномерность работы студентов над индивидуальными заданиями.

Некоторыми кафедрами практика была организована в форме студенческих специализированных бригад (ССБ). Так, в 1982/83 учебном году из числа студентов 3 и 4 курсов специальности «Автоматическая электросвязь» были созданы две специализированные бригады, которые на базе Полоцкой ПМК занимались прокладкой линий связи, установкой и наладкой аппаратуры многоканальной электросвязи. Эти бригады выполнили объем работ на сумму около 120 тыс. руб. Небольшие студенческие бригады работали в этом году также в научно-производственной лаборатории Минского часового завода, на Минской городской телефонной станции, на Гродненском заводе «Радиоприбор». В 1984/85 учебном году эксперимент был продолжен. ССБ из студентов специальностей «Автоматическая электросвязь» и «Многоканальная электросвязь» были созданы на базе Полоцкого СПМК и Брестского ССМУ-5. Они занимались прокладкой линии связи и установкой аппаратуры многоканальной и автоматической электросвязи. В 1985/86 учебном году 2 ССБ студентов специальности «Многоканальная электросвязь» работали на базе ССМУ-5 г. Бреста и ССМУ-7 г. Могилева. Итоги апробирования данной формы практики дали положительный результат. Ее преимущества заключались в том, что студенты непосредственно участвовали в производственной работе и получали конкретные профессиональные навыки и умения.

Научно-исследовательской работой на предприятиях во время практики занималась значительная часть студентов. Наиболее успешно решались эти вопросы на предприятиях, входящих в учебно-научно-производственные объединения – ПО «Интеграл», ПО им. Ленина, ПО ВТ и НИИ ЭВМ.

Отдельные студенты во время практики подавали заявки на предполагаемые изобретения. Например, студент специальности «Радиотехника» С. П. Краско, проходивший практику в 1982/83 учебном году на Брестском электромеханическом заводе, в соавторстве с инженерами завода подал заявку на выдачу авторского свидетельства на разработанное ими устройство для производственного контроля блоков памяти. В 1983/84 учебном году на предприятиях практики подали рационализаторские предложения 16 студентов, в 1985/86 учебном году – 20 студентов. По итогам практики студенты регулярно делали доклады на ежегодной СНТК МРТИ.

Важной составной частью подготовки студентов по-прежнему являлась общественно-политическая практика на предприятиях. Проведение ОПП по новой системе, которая предусматривала расширение участия преподавателей кафедр общественных наук в руководстве ею, привело к повышению общественно-политической активности студентов. Например, в 1981/82 учебном году практиканты подготовили и прочли 1865 лекций и

докладов, в 1984/85 учебном году – около 2000 лекций и докладов. Почти все студенты проводили политинформации, большинство студентов написало рефераты по заданной тематике. Практиканты участвовали в культурно-массовых и спортивных мероприятиях, проводимых на предприятиях, в дежурствах добровольной народной дружины, комсомольских субботниках, оформлении наглядной агитации и т. д.

Общественно-политической практикой студентов руководили опытные преподаватели кафедр общественных наук. С целью повышения уровня ОПП студентов, за кафедрами приказом по МРТИ закреплялись факультеты и предприятия. Наиболее успешно руководили ОПП студентов преподаватели кафедры истории КПСС. Доцент этой кафедры Н. У. Филимоненков руководил организацией ОПП в институте. С большой отдачей относились к организации и проведению ОПП сотрудники кафедры политэкономии. В 1983/84 учебном году ответственный на кафедре за ОПП преподаватель А. В. Зубец совместно с комитетом комсомола института разработал индивидуальные задания, тематику лекций, бесед и докладов для выступлений в период практики. В 1984/85 учебном году молодой руководитель умело организовал ОПП студентов третьего курса на ПО «Горизонт», согласовав все вопросы с руководством, партийным и комсомольским комитетом предприятия. За высокие производственные показатели и активное участие в общественной жизни ПО «Горизонт» 6 студентов были награждены Почетными грамотами и Грамотами комитета комсомола, 10 – объявлена благодарность.

По итогам практики принимался зачет. В 1983/84 учебном году 39 % студентов-практикантов получили отличные и хорошие оценки, что свидетельствовало о приобретении ими определенных практических навыков и знаний, необходимых в будущей работе.

Однако на предприятиях нередко приходилось сталкиваться с фактами не всегда добросовестного отношения к организации производственной практики. Недостатки в основном сводились к тому, что нарушались календарные графики прохождения практики и не осуществлялось перемещение студентов по рабочим местам. Иногда руководителями практики от предприятий выдавались непродуманные дневные задания с частичной загрузкой рабочего времени студентов. На некоторых предприятиях были выданы студентам пропуска, разрешающие свободный вход и выход, что отрицательно сказывалось на результатах производственной практики.

На большинстве предприятий стажировка выпускников проводилась в соответствии с «Положением о стажировке молодых специалистов», типовыми программами и индивидуальными планами, разработанными на предприятиях. Профилирующие кафедры, как и прежде, стремились оказывать предприятиям методическую помощь в данных вопросах. Это находило выражение в проведении научно-методических семинаров с руководителями стажировки молодых специалистов, участии в работе аттестационных комиссий.

Институт ежегодно проводил мониторинг мнения предприятий по вопросам качества подготовки выпускников МРТИ и обращался с просьбами о внесении предложений по ее улучшению. В основной массе заказчики были удовлетворены уровнем подготовки молодых специалистов. Например, в 1982/83 учебном году из 75 ответов лишь в 6 содержались предложения и замечания по подготовке выпускников.

Таким образом, за годы XI пятилетки в МРТИ была проведена работа, оказавшая положительное влияние на уровень эффективности научных исследований, выполняемых институтом для народного хозяйства страны, позволила повысить качество практической подготовки специалистов, расширить и укрепить связи института с промышленными предприятиями.

В 1986–1992 гг., совершенствуя процесс подготовки инженерных кадров, МРТИ продолжал укреплять связи с учреждениями и предприятиями. Функционировали четыре созданные ранее УНПО. Их деятельность претерпела некоторые изменения. В 1987 г. руководство МРТИ приняло решение о расширении прогрессивной практики перенесения части учебного процесса на производство путем преобразования УНПО в учебно-научно-производственные комплексы (УНПК), включавшие филиалы кафедр, научно-исследовательские лаборатории, экспериментальные участки и т. п. Как показал накопленный к тому моменту опыт работы, в УНПО/УНПК более целенаправленно и эффективно решались учебно-воспитательные и научно-производственные проблемы, к обучению студентов больше привлекались ученые и высококвалифицированные специалисты народного хозяйства, а для интенсификации учебного процесса и научных исследований широко использовалась производственная база.

Важную роль в совершенствовании учебного процесса играли филиалы профилирующих кафедр на производстве. Увеличивалось число таких филиалов. Так, в 1986/1987 учебном году действовали два филиала: кафедры конструирования и производства электронно-вычислительной аппаратуры в МПО ВТ (руководитель филиала – главный инженер объединения, лауреат Ленинской и Государственной премий СССР, доцент Ю. В. Карпилович), и кафедры вычислительных систем в НИИ ЭВМ (руководитель – заместитель директора НИИ, лауреат Ленинской и Государственной премий СССР, старший научный сотрудник Ю. Д. Смирнов). К 1990 г. на производстве уже были созданы филиалы 9 профилирующих кафедр.

Сотрудники филиалов кафедр руководили курсовым и дипломным проектированием, прохождением производственной практики студентов. Плодотворно сотрудничали партнеры по УНПО/УНПК в создании лабораторной базы, подготовке методических пособий. Например, в 1986/87 учебном году при участии специалистов МПО ВТ разрабатывалось пять методических пособий по использованию микропроцессорных средств и зональных ЭВМ в учебном процессе. Сотрудники НИИ ЭВМ принимали участие в подготовке к изданию двух методических пособий.

Предприятия УНПО/УНПК оказывали помощь в оснащении института вычислительной техникой. Так, МПО ВТ в конце 1986 г. поставило

институту ЭВМ ЕС-1061 и комплект дисковой памяти, оказало помощь в приобретении ЭВМ ЕС-1036.

В рамках УНПО/УНПК по-прежнему проводились большие объемы научных исследований. Наиболее эффективным было сотрудничество МРТИ с НПО «Гранат» и ПО «Интеграл». Так, в 1986 г. от использования разработок института в НПО «Гранат» был получен экономический эффект 395,04 тыс. руб. В 1987 г. лидером по показателям прибыльности оказался УНПК «МРТИ – ПО «Интеграл»», где положительный итог от применения результатов НИР составил 410,3 тыс. руб.

В конце 1980 – начале 1990-х гг. тяжелое финансовое положение, в котором оказались промышленные предприятия, участники УНПК, привело к некоторому снижению эффективности работы самих объединений. В целом же работа УНПК в период их существования способствовала укрупнению тематики научных исследований, положительно воздействовала на учебный процесс, активизировала участие преподавателей и студентов в решении задач научно-технического прогресса.

В 1986–1992 гг. для решения конкретных задач, требующих доработки и апробации, продолжали функционировать научно-производственные лаборатории (НПЛ), размещенные на площадях предприятий. Их численность в начале рассматриваемого периода несколько сократилась. Так, в 1986 г. функционировало семь лабораторий: в СКБ «Горизонт», ПО «Интеграл», ПО «Коралл», ПО им. В. И. Ленина, ПО «Экран», на Минском часовом заводе, в научно-исследовательском институте систем связи и управления (НИИССУ). Последняя была создана в 1986 г. под научным руководством сотрудников кафедры радиоприемных устройств и просуществовала всего один год, в то время как на ПО «Интеграл» была закрыта вторая НПЛ кафедры радиопередающих устройств и радиотехнических систем.

Об эффективности работы этих НПЛ свидетельствовало то, что на базе НПЛ «МРТИ – Минский часовой завод» в 1987 г. была открыта отраслевая лаборатория адаптивных кварцевых генераторов, на базе НПЛ «МРТИ – Белорусское производственное объединение «Экран»» (г. Борисов) был создан вначале временный творческий коллектив, а впоследствии – инженерный центр гибридной технологии, где научные сотрудники и инженерный состав кафедры микроэлектроники работали в контакте с инженерно-техническими работниками предприятия. В 1987 г. количество НПЛ сократилось до шести. В конце 1980 – начале 1990-х гг. НПЛ, как форма связи науки с производством, постепенно сошли на нет под влиянием новых условий хозяйствования.

Ускорению научно-технического прогресса служили созданные и эффективно работавшие временные творческие коллективы. Например, в 1986 г. их функционировало два: ПО «Горизонт» и ПО «Экран». В 1987 г. их число увеличилось до пяти: три с ПО «Интеграл», по одному с ПО «Горизонт» и МНИПИ. Использование рекомендаций временного творческого коллектива по повышению надежности телевизоров,

выпускавшихся на ПО «Горизонт», позволило присвоить телевизору «Горизонт-Ц-355» в 1987 г. Государственный знак качества. Разработки этого временного творческого коллектива были также использованы при выпуске опытной партии (3000 штук) телевизоров марки «Селена» для экспортной поставки.

В 1988 г. совместно с ПО «Горизонт» учеными и инженерами института был проведен комплекс работ по повышению надежности и пожаробезопасности телевизоров «Горизонт». В массовое производство были внедрены модель питания МП 401 и методика диагностики, примененные во всех моделях телевизоров четвертого поколения. Экономический эффект от внедрения превысил 360 тыс. руб. В том же году заводом «Калибр» было освоено и начато промышленное производство ПЭВМ «Немига», разработанных авторским коллективом института на элементной базе ПО «Интеграл».

В 1988 г. число временных творческих коллективов увеличилось до 10. В 1991–1992 гг. именно работа временных творческих коллективов в рамках коллективного подряда позволила стабилизировать экономическую ситуацию в НИИ.

В 1987 г. в МРТИ велись работы по созданию научно-инженерного центра проблем надежности. В конце 1980-х гг. он объединил специалистов различных кафедр и завоевал достаточно прочные позиции. Совместная деятельность сотрудников предприятий, НИИ и МРТИ способствовала подготовке творческих специалистов, способных решать сложные задачи научно-технического прогресса.

В начале второй половины 1980-х гг. еще наблюдался рост количества выполнявшихся ДНТС со 160 соглашений в 1986 г. до 180 в 1987 г. Результаты исследований по 11 договорам были использованы в 1986 г. с экономическим эффектом 108,4 тыс. руб. В 1987 г. внедрение итогов 11 тем дало отдачу в 301,2 тыс. руб., т. е. в 2,7 раза больше, чем в 1986 г. Однако в 1988 г. началось снижение количества выполняемых ДНТС до 155, внедренных – до 10 соглашений. В 1990 г. численность выполненных ДНТС сократилась до 25. По-прежнему довольно эффективными являлись договоры, выполнявшиеся с предприятиями и организациями БССР.

В 1986–1987 гг. еще демонстрировали свою эффективность связи института с производством посредством заключения ДнП. Например, если количество выполняемых договоров в эти годы было одинаковым – 28, то фактический экономический эффект, полученный от внедрения переданных результатов, за один только 1987 г. вырос более чем в 1,8 раза и составил 896,6 тыс. руб., против 494,0 тыс. руб. в 1986 г. Вместе с тем, начиная с 1988 г. в этой сфере также наметился спад показателей, так как выполнялось только 20 ДнП. В 1990 г. эта форма связи с промышленными предприятиями полностью исчезла.

В 1986–1987 гг. в МРТИ продолжалось открытие новых ОНИЛ, численность которых выросла до 9. Число внедренных разработок, выполненных кафедрами в рамках ОНИЛ, увеличилось с 27 в 1986 г. до 35 в

1987 г. Экономический эффект, полученный от их применения, составил в 1986 г. 3283,7 тыс. руб., в 1987 г. – 5792,3 тыс. руб. В дальнейшем после создания НИЧ все связи с производством, проводившиеся до этого коллективами ОНИЛ, протекали уже в рамках новой структуры.

В рассматриваемый период продолжалось совершенствование деятельности СКТБ с ОП МРТИ. Его контакты с НИС стали основываться на «Положении о взаимодействии НИС и СКТБ с ОП», которое было разработано в 1986 г. На бюро по-прежнему возлагалась опытно-конструкторская подготовка тем НИР по заказам НИС, затем НИЧ МРТИ. В связи с тем, что в 1986/87 учебном году был начат переход от кафедрального метода планирования к проблемному, был пересмотрен тематический план СКТБ с ОП с целью увеличения доли изготовления опытных образцов. Объем работ по заказам НИС и НИЧ увеличился с 1071,0 тыс. руб. в 1986 г. до 1105,1 тыс. руб. в 1987 г.

Сотрудники СКТБ с ОП занимались активной изобретательской деятельностью. Так, в 1986 г. ими было подано 23 заявки на изобретение, получено 14 решений о выдаче авторских свидетельств, в 1987 г. – 25 заявок и 23 решения. В 1988 г. наблюдался спад производственных и творческих показателей. Тогда было подано 20 заявок на изобретения и получено 11 решений о выдаче авторских свидетельств, а также 19 авторских свидетельств. Экспонаты, созданные СКТБ с ОП самостоятельно или совместно с кафедрами института, по-прежнему ежегодно демонстрировались на выставках различных рангов.

Ситуация, которая начала складываться в промышленном комплексе страны и республики во второй половине 1980-х гг., неоднозначно сказалась и на организации и проведении практической подготовки студентов. К середине 1980-х гг. в МРТИ уже сложилась стройная система организации производственной практики. В 1986/87 учебном году студенты МРТИ были охвачены следующими ее видами:

1. На первом курсе – учебная (вычислительная) практика продолжительностью 4 недели проводилась по скользящему графику в течение осеннего и весеннего семестров в учебных лабораториях, а также на базе УИВЛ института и в дисплейных классах кафедр. Кроме того, она включала экскурсии студентов на важнейшие базовые предприятия г. Минска.

2. Технологическая (эксплуатационная) практика студентов третьего курса продолжительностью 8 недель проводилась на базовых предприятиях г. Минска. Особенностью этого вида практики явилось то, что часть студентов факультета радиотехники и электроники на ПО «Интеграл», часть студентов факультета электросвязи на базе ПМК-311 треста «Связьстрой-3» г. Пскова и СПМК треста «Белсвязьстрой» г. Полоцка проходили практику в форме специализированных студенческих бригад. Они занимались наладкой и монтажом радиоэлектронной аппаратуры, прокладкой линий связи, установкой и наладкой аппаратуры многоканальной электросвязи и тем самым получали конкретные навыки практической работы.



3. На четвертом курсе со студентами проводилась конструкторская (специальная эксплуатационная) практика продолжительностью 8 недель. На эту практику большинство студентов направлялось в соответствии с результатами распределения их на работу по окончании института. Это позволяло будущим специалистам ознакомиться со спецификой будущего места работы и способствовало лучшей адаптации молодых специалистов на их рабочих местах. Такой подход к выбору места практики повышал заинтересованность и ответственность студентов за конечный результат практики и давал возможность в ходе практики выбрать тему для курсового и дипломного проектов по реальной тематике предприятий, осуществить сбор необходимого материала.

4. На пятом курсе – преддипломная практика (исследовательская по теме дипломного проекта) продолжительностью 4 недели проводилась на предприятиях будущей работы студентов и на кафедрах.

Кроме того, студенты МРТИ проходили общественно-политическую практику. Однако в конце 1980-х гг., на фоне процессов, проходивших в общественной жизни страны, от ее проведения отказались.

С 1987/88 учебного года в проведении практической подготовки студентов МРТИ все больше стали проявляться тревожные моменты. Нередко препятствием к качественной организации практики при позитивном отношении к ней руководства предприятия являлось отсутствие учебно-производственных площадей, введение новых хозрасчетных форм работы и особенно инертность среднего звена инженерно-технических работников. Зачастую студенты распределялись по местам работы, не соответствовавшим профилю их подготовки в институте, мало загружались конкретной работой. Часть руководителей практики к работе со студентами относилась формально.

В конце 1980-х гг. практическая подготовка студентов на факультетах МРТИ стала базироваться на новых принципах взаимодействия «вуз – производство». Эти отношения прежде всего определялись договорными обязательствами, предусматривавшими усиление взаимной заинтересованности вуза и предприятий в подготовке специалистов. В 1989 г. более 50 предприятий и организаций, расположенных на территории БССР, подписали с МРТИ договоры о целевой подготовке студентов, а некоторые из них и договоры о научно-техническом сотрудничестве.

Однако в новых условиях хозяйствования предприятия, ссылаясь на отсутствие специальной учебно-производственной базы, финансовых возможностей и подписанные договоры о сотрудничестве с МРТИ, обязались заниматься подготовкой только того количества специалистов, которое было определено договорными обязательствами. Например, ПО «Интеграл» планировал по специальности «Микроэлектроника и полупроводниковые приборы» подготовить 100 человек, по другим специальностям – в пределах 20–40 человек, все остальные базовые предприятия – не более 20–50 человек по специальности. В связи с этим встала задача проведения практики с большим количеством студентов, в т. ч. и на других базах, прежде всего

иногородних, где уровень их оснащения соответствовал требованиям времени. Возникали трудности с расквартированием студентов и контролем за их работой.

В 1988 г. для повышения эффективности практической подготовки на факультете радиотехники и электроники была введена длительная производственная практика для студентов третьего курса – 14 недель. В начале 1990-х гг. факультеты электросвязи и вычислительной техники также перешли на новые сроки прохождения производственной практики с учетом возможностей предприятий. На подобную методику планировали перейти и другие факультеты. Кроме того, была введена 2-недельная монтажная практика на первом курсе связных специальностей.

Становилось очевидным, что с учетом изменившихся условий в высшей школе и промышленности назрела необходимость более тщательной проработки проведения практики по каждой специальности. Планирование ее должно было быть не формально-одинаковым для всех, а проводиться с учетом особенностей подготовки специалистов в вузе и на производстве. Вместе с тем, в начале 1990-х гг. в МРТИ не было единой идеологии по введению новых форм организации производственной практики.

Таким образом, в 1976–1992 гг. внимание руководства и научно-педагогического коллектива МРТИ привлекали вопросы укрепления контактов с предприятиями и организациями. Они возникали как в связи с внедрением в производственный процесс результатов хоздоговорных НИР, ДНТС и ДнП, так и при создании УНПО и УНПК, организации производственной практики студентов и стажировки выпускников института. Для решения конкретных задач сокращения цикла «исследование – внедрение» в 1980 г. в МРТИ было создано СКТБ с ОП, которое занималось опытно-конструкторской проработкой тем научных исследований. Усилия, прилагавшиеся для улучшения ситуации в сфере налаживания контактов с производством, позволили институту подняться на достаточно высокий уровень как в вопросах эффективности применения итогов научных разработок, так и в деле совершенствования учебного процесса. Успехи, достигнутые в этой области, способствовали организации качественной подготовки студентов МРТИ, что делало их востребованными на предприятиях и в организациях страны и республики.

## **§ 5. ОБЩЕСТВЕННАЯ И ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В КОЛЛЕКТИВЕ СТУДЕНТОВ И СОТРУДНИКОВ. ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И СПОРТИВНО-МАССОВАЯ РАБОТА**

В 1976–1992 гг. в МРТИ велась многосторонняя общественная, политико-воспитательная и спортивно-оздоровительная работа, направлявшаяся и осуществлявшаяся ректоратом во главе с ректором В. М. Ильиным, деканатами, коллективом преподавателей. Активное участие в ее проведении также принимали партийный комитет (до 1991 г.) и другие общественные организации вуза: местком (с 1983 г. – профком) сотрудников института,

комитет комсомола (до 1991 г.), студенческий профсоюзный комитет, первичная организация общества «Знание» и другие организации.



М. С. Хандогин



С. Е. Губарь



С. И. Каракулько

В. А. Батуревич, в 1978–1981 гг. – М. С. Хандогин. Самыми массовыми молодежными организациями в МРТИ были комсомольская, численность членов которой возросла с 5420 чел. в 1976 г. до 6253 чел. в 1980 г., и профсоюзная, насчитывавшая в 1978 г. 5420 чел. Должность секретаря комитета комсомола МРТИ в 1973–1978 гг. занимал Н. Н. Ворозов, в 1978–1981 гг. – С. Е. Губарь. Председателем профкома студентов МРТИ в 1976 был избран С. И. Каракулько, занимавший эту должность до 1984 г.



Проректор по учебной работе МРТИ Я. И. Онацкий выступает на торжественном собрании, посвященном обсуждению Конституции СССР. 1977 г.

ванию научного мировоззрения, навыков организаторской и общественно-политической деятельности, а также профессиональное, трудовое, нравственное, эстетическое, правовое и военно-патриотическое воспитание. Кроме того, в нем перечислялись основные воспитательные мероприятия, проводившиеся на общеинститутском уровне и по курсам. В основу воспитательного процесса был положен принцип единства обучения и воспитания, который реализовывался как в учебном процессе, так и во внеучебное время.

Большая роль в вопросах руководства общественной и воспитательной работой принадлежала партийному комитету вуза. В 1974–1978 гг. секретарем парткома являлся

В 1976–1980 гг. учебно-воспитательная и идеологическая работа в МРТИ была направлена на выполнение мероприятий по реализации решений XXV съезда КПСС и Постановления ЦК КПСС «О дальнейшем улучшении идеологической, политико-воспитательной работы». Она велась на основе комплексного плана коммунистического воспитания студентов, разработанного на весь период их обучения в вузе. План включал основные направления работы по формиро-



Торжественное собрание в честь 60-летия Октябрьской революции. 1977 г.

Основой всей идейно-воспитательной работы считалось формирование у студенческой молодежи научного мировоззрения. В решении этой задачи важная роль отводилась преподаванию общественных наук, их идейной направленности. На лекциях, практических и семинарских занятиях преподаватели кафедр общественных наук разъясняли студентам сущность внешней и внутренней политики Советского Союза, а также вопросы укрепления обороноспособности страны, повышения эффективности производства и качества продукции в радиопромышленности.

Важное место в воспитании студентов занимали политинформации в группах и на потоках, участие студентов в походах по местам революционной и трудовой славы, проведение общественно-политической аттестации и Всесоюзного Ленинского зачета, встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, ударниками труда. Студентами и сотрудниками МРТИ издавались стенгазеты «Импульс», «Спектр», «Кибернетик», «Модуль», «Поиск», «Философский бюллетень», радиогазета. С сентября 1977 г. при парткоме МРТИ действовал филиал вечернего факультета университета марксизма-ленинизма, в котором в первый год его существования занималось 60 слушателей.

Укреплялся союз общественных, естественных и технических наук. Использовалась практика совместных заседаний кафедр, на которых обсуждались актуальные проблемы общественных наук и методологические вопросы естествознания и технических дисциплин.

Разнообразные формы воспитательного воздействия на студенчество использовались общественными кафедрами во внеучебное время. Например, кафедрой истории КПСС ежегодно проводились экскурсии в дом-музей I съезда РСДРП, музей истории Великой Отечественной войны, в мемориальные комплексы «Курган Славы», «Хатынь». Широкий спектр внеаудиторных мероприятий проводился также кафедрами философии, политэкономии, научного коммунизма.

Участвовала в воспитании студенческой молодежи постоянно действовавшая в МРТИ первичная организация общества «Знание». В

1977/78 учебном году в ее рядах насчитывалось 153 члена, в 1980/81 учебном году – 340. Большое внимание уделялось членами общества лекционной пропаганде во внеучебное время. За 1977/78 учебный год преподавателями МРТИ в рамках общества «Знание» было прочитано 1050 лекций, в 1982/83 учебном году – 4000. В числе новых форм работы были организация и проведение циклов лекций по таким темам как: «Великий Октябрь и актуальные проблемы мировой политики», «Новая Конституция СССР – Конституция развитого социализма», «Формирование всесторонне развитой личности». Отдельный цикл лекций, посвященный актуальным проблемам нравственности, читался для слушателей подготовительного отделения.

Коллектив первичной организации общества «Знание» выполнял лекционно-пропагандистскую работу не только в институте, но и на предприятиях г. Минска и республики. Активное участие в лекционной пропаганде принимали преподаватели кафедр общественных наук. Заведующие этими кафедрами – профессор Т. Е. Солодков, профессор Ю. А. Харин, доцент А. Е. Буравский, доцент И. К. Галко – только в 1977/78 учебном году прочитали по 25–30 лекций каждый. Активизировали лекционную работу сотрудники общетехнических и специальных кафедр. В пропаганде научно-технических знаний принимали участие профессора Б. М. Богданович, В. А. Лабунов, доценты Э. Б. Ваксер, Я. В. Алишев, С. Д. Шпота и др.

Навыки организаторской и общественно-политической работы прививали студентам участие в общественно-политической практике на предприятиях, учеба на факультете общественных профессий, работа в студенческих строительных отрядах, шефская работа.

Воспитанию организаторских способностей у студентов способствовало дальнейшее развитие студенческого самоуправления. Его формы являлись достаточно многообразными и были представлены студенческим руководством групп (старосты, комсорги, профорги), студенческими учебно-воспитательными комиссиями, студенческими советами общежитий, жилищно-бытовыми комиссиями, стипендиальными комиссиями, комсомольскими и профсоюзными органами.

Учебно-воспитательные комиссии (УВК), созданные на факультетах, играли важную роль в повышении успеваемости студентов, их личной и коллективной ответственности за учебу. Свою работу УВК проводили дифференцировано, уделяя особое внимание первокурсникам. О результатах работы регулярно сообщалось в «Фотобюллетенях УВК», «Экранах текущей успеваемости», «Комсомольском прожекторе». УВК проводили и индивидуальную работу с неуспевающими студентами.

Студенческие советы занимались вопросами улучшения быта студентов, организацией и проведением культурно-массовых и агитационно-пропагандистских мероприятий, организацией соревнований на лучшую комнату и на лучший этаж в общежитии, проведением смотров-конкурсов.

Комитет комсомола совместно с профбюро факультетов организовывал и проводил Ленинские зачеты и Ленинские уроки, оказывал помощь в

организации общественно-политической практики, принимал участие в субботниках, праздничных демонстрациях.

Большую работу в деле воспитания студенчества выполняли кураторы учебных групп. Их работа строилась согласно планам, разработанным в соответствии с комплексным планом по воспитательной работе МРТИ. В планах были заложены и впоследствии осуществлялись мероприятия, направленные на повышение культурного уровня будущих специалистов, привитие им высокого эстетического вкуса, повышение их социальной ответственности за свои поступки и поведение. Кураторы активно помогали созданию в группах деловой обстановки заинтересованности в результатах своего труда. Они посещали общежития, поддерживали связь с родителями своих студентов. Под их руководством в группах проводились политинформации, беседы, доклады, собрания по вопросам успеваемости, посещаемости и подготовки к сессиям. Вместе с группами кураторы принимали участие в общественно-политических мероприятиях: демонстрациях, субботниках, дежурствах добровольной народной дружины. Они организовывали встречи с ветеранами войны и труда, помогали в проведении культпоходов, спортивных и культурно-массовых мероприятий.

Трудовому воспитанию, вовлечению студентов в общественно полезный труд способствовало использование таких форм работы, как организация строительных студенческих отрядов (ССО), отрядов для выездов на сельхозработы в местные колхозы и совхозы, участие в субботниках. В студенческие строительные отряды отбирались наиболее достойные, успешно обучающиеся студенты. Непосредственное формирование отрядов проходило на факультетах. Подбор командиров и комиссаров отрядов проводился из числа студентов, комсомольско-профсоюзного актива, коммунистов, имевших опыт работы в ССО или стаж производственной деятельности.

Росла численность ССО и количество студентов, принимавших участие в их работе. Если в 1976 г. было организовано 38 отрядов (36 ССО и 2 трудовых отряда старшеклассников), которые задействовали 1138 студентов МРТИ, то в 1980 г. – 51 ССО общей численностью 1300 человек. Объем капиталовложений, освоенный ими, вырос с 2738 тыс. руб. в 1976 г. до 6 млн руб. в 1980 г. Расширилась и география мест дислокации отрядов от Молдавии до Камчатки. Несколько лет подряд комсомольской организации МРТИ представлялось почетное право формировать ССО от г. Минска на Всесоюзную комсомольскую стройку в г. Гагарин Смоленской области. За высокие производственные показатели в 1977/78 учебном году этот отряд был награжден Почетным дипломом Звездного городка и специальным призом героев. Большой объем работ проводился ССО и на территории БССР.

Наряду с выполнением большой производственной программы бойцы ССО МРТИ проводили общественно-политическую и культурно-массовую работу среди местного населения, молодежи и школьников. Так, в 1977/78 учебном году агитбригадами ССО было дано 284 концерта художественной

самодетельности, силами лекторских групп было прочитано 687 лекций и бесед, школам передано более 4000 книг. Все стройотряды включались в движение «Комсомол – сельской школе». За время трудового семестра было отремонтировано 59 школ, оборудовано 34 класса, построено и отремонтировано 33 спортплощадки, изготовлено 193 наглядных пособия. Среди школьников проводилась значительная работа по профориентации. В отрядах работало 39 консультативных пунктов, была оказана помощь в развертывании 25 детских лагерей-спутников. Помощь местному населению оказывало бюро добрых услуг «Спасибо», которое отремонтировало более 40 единиц бытовой и радиотехнической аппаратуры.

В 1980/81 учебном году впервые в республике на базе конструкторско-технологического факультета МРТИ был сформирован отряд безвозмездного труда «Альтаир» (командир – член КПСС И. Аверкиев). В первый год своего существования отрядом было освоено 140 тыс. руб. В колхозе «Родина» Солигорского района Минской области студентами отряда было безвозмездно построено кафе, произведена реконструкция животноводческого помещения.

Студенческие отряды принимали участие в сельхозработах в колхозах и совхозах БССР. Так, в 1977 г. студенты МРТИ в составе 141 отряда выезжали на сельхозработы в 24 хозяйства Минского и 2 хозяйства Молодечненского района. В 1978 г. на уборку урожая в Докшицкий район Витебской области выезжало 2640 человек в составе 107 студенческих сельскохозяйственных отрядов. Помимо выполнения сельскохозяйственных работ студенты проводили культурно-массовые мероприятия среди местного населения. В студенческих отрядах организовывалось социалистическое соревнование, проводились политинформации, выпускались стенгазеты, боевые листки. В свободное от основной работы время студенты помогали убирать картофель ветеранам войны, проводили товарищеские встречи по футболу и волейболу с местной молодежью, выступали с концертами художественной самодеятельности.

Трудовые заслуги студентов МРТИ находили признание. По итогам трудового семестра 1976 г. комсомольская организация МРТИ заняла первое место в области и была награждена Переходящим Красным Знаменем Минского обкома партии и облисполкома. В 1980 г. ССО «Минск-80» был признан лучшим по общественно-политической работе и отмечен вымпелом Смоленского обкома комсомола.

Немаловажную роль в воспитании студентов играл факультет общественных профессий, в составе которого действовало 5, а с 1978/79 учебного года – 6 отделений. Обучение на факультете позволяло студентам не только развивать свои творческие способности, но и получить вторую профессию. За 1976–1980 гг. удостоверения об его окончании получили более 500 человек.

Большую работу в проведении культурно-массовых мероприятий осуществлял студенческий клуб, директором которого 23 апреля 1976 г. была назначена энтузиаст народного творчества Е. Ф. Салата, возглавлявшая его

затем более 33 лет. Студенческий клуб организовывал и проводил работу совместно с комитетом комсомола и профкомом. Так, в 1977/78 учебном году клубом было проведено более 30 тематических вечеров и вечеров отдыха. В том же году хоровой коллектив МРТИ занял первое место в районном и областном смотре, а также третье место в городском конкурсе политической песни. Клубом регулярно организовывались концерты художественной самодеятельности. Здесь постоянно работал лекторий «Киноискусство наших дней», пользовавшийся популярностью среди студентов и сотрудников МРТИ.

Интересно проходили встречи, организованные клубом с известными людьми республики и всей страны. Например, в 1976/77 учебном году в гостях в институте побывал летчик-космонавт СССР П. И. Климук, в 1977/78 учебном году – народный поэт Дагестана Расул Гамзатов, композитор Микаэл Таривердиев, 1979/80 учебном году – летчик космонавт СССР В. В. Коваленок и др.



Встреча летчика-космонавта П. И. Климук со студентами МРТИ.



Расул Гамзатов, Игорь Лученок, Геннадий Буравкин – гости МРТИ



Летчик-космонавт СССР, Герой Советского Союза В. В. Коваленок во время встречи со студентами и преподавателями МРТИ. 1980 г.



С целью дальнейшего развития организации культурного досуга студентов МРТИ в феврале 1978 г. по инициативе комитета комсомола на базе нижнего зала столовой №92 при общежитии №1 было открыто первое в Беларуси молодежное кафе «Сузорье». Оно на многие годы стало местом проведения свободного времени студентов не только МРТИ, но и других вузов. Уже в первый год существования при кафе работало 16 секций по интересам, 9 кружков, а также первая в г. Минске дискотека, вокально-инструментальный ансамбль. Здесь проводились встречи с интересными людьми, организовывались конкурсы, викторины, вечера интернациональной дружбы и солидарности.

В 1979 г. большого успеха добился духовой оркестр института: ему было присвоено почетное звание «Народный самодеятельный коллектив».

В рассматриваемый период активно работал дискотеклуб, функционировали кружки художественной самодеятельности, которые в декабре 1980 г. приняли участие в областном межвузовском смотре-конкурсе, посвященном XXVI съезду КПСС и XXIX съезду КПБ. В 1980/81 учебном году вокально-инструментальный ансамбль МРТИ на республиканском конкурсе ВИА прошел на заключительный тур и был удостоен диплома.



Вокально-инструментальный ансамбль института на репетиции

В этом году при студенческом клубе работали университеты «Кино и время» и «В мире музыки», которые знакомили зрителей и слушателей с кинофильмами и музыкальными сочинениями отечественных и зарубежных авторов. Стал традиционным фестиваль творчества «Студенческая весна», в котором ежегодно принимало участие большое число студентов и преподавателей МРТИ.

Нравственному воспитанию студентов способствовало высокое качество лекционных и семинарских занятий по общественным наукам, а также специальных факультативных курсов: «Научный атеизм», «Основы марксистско-ленинской эстетики и этики». Преподаватели технических кафедр ставили задачу проводить занятия таким образом, чтобы они

представляли собой синтез профессиональных и воспитательных, общественно-политических, нравственных моментов.

Должное внимание уделялось в институте и правовому воспитанию студентов. Вопросы правового воспитания были отражены в курсах истории КПСС, философии, политэкономии. Многие специальные кафедры также изыскивали возможности для осуществления правового воспитания в учебном процессе. Например, в лекционном курсе «Введение в специальность» все профилирующие кафедры излагали вопросы о правах и обязанностях студентов. На военной кафедре читался специальный курс «Основы советского военного законодательства». Основы советского законодательства были включены в программу производственных практик, где студенты изучали такие вопросы, как государственный арбитраж, авторское и изобретательское право, административные правонарушения и ответственность за их совершение и др.

Широкая разъяснительная работа со студентами проводилась на факультетах, в студенческих группах, в общежитиях. Регулярно организовывались выступления юристов, работников прокуратуры, органов милиции, государственной автоинспекции. Например, на конструкторско-технологическом факультете практиковались встречи студентов с ученым-социологом Л. И. Чемраковской по тематике «Любовь, брак, семья», с сотрудником МВД СССР Е. Е. Певец, с юристами, работниками прокуратуры, органов милиции, ГАИ и т. д.

Одной из форм развития у студентов правовой культуры являлось их участие в работе добровольной дружины и оперативного отряда, созданного в МРТИ в 1976 г. Оперотряд МРТИ поддерживал правопорядок на студенческих мероприятиях и помогал Советскому РОВД г. Минска. Студенты-дружинники принимали участие в дежурствах по охране общественного порядка в закрепленном районе.

Эстетическому воспитанию способствовали проводимые комитетом комсомола институтские и факультетские вечера отдыха для молодежи. Традиционной в годы X пятилетки стала «Студенческая театральная весна», в рамках мероприятий которой были организованы посещения театра оперы и балета, театра им. Я. Купалы, русского драматического театра. В МРТИ действовали кинолектории и лекторий «Музеи мира». Регулярно организовывались посещения художественных выставок, музеев, коллективные просмотры новых кинофильмов, спектаклей.



Группа ветеранов Великой Отечественной войны, бывших партизан бригады «Народные мстители» им. В. Т. Воронянского во время встречи со студентами МРТИ. 1981 г.

был проведен слет партизан бригады «Народные мстители» им. В. Т. Воронянского, на который прибыло 165 ветеранов войны. Затем состоялся выезд партизан вместе со студентами в Логойский район по местам боев бригады. Кроме того, студентами МРТИ проводились поисковые работы в районе озера Палик, в Столбцовском районе. Было взято шефство над 17 памятниками погибших воинов. В 1978 г. ССО «Квант» выступил с инициативой «Боец ССО! Рядом с тобой – герой-комсомолец», в итоге которой все ССО зачислили в свой состав героев войны. Средства, начисленные на их фамилии, затем переводились в Фонд Мира. Только в 1978 г. было переведено 4100 руб.

Дальнейшее развитие получила и такая форма военно-патриотической работы со студентами, созданная по инициативе комсомольской организации МРТИ, как «звездные походы» по местам боевой и трудовой славы. Например, в 1976 г. 130 комсомольцев института приняли участие в зимних «звездных походах». В ходе этих походов студенты встречались с участниками Великой Отечественной войны, оказывали им посильную помощь. Студентами было прочитано 14 лекций, проведена 21 беседа, отремонтировано 3 радиоузла, радиоаппаратура в двух клубах. Кроме того, комсомольцы посетили 32 памятника и братские могилы. Весной в аналогичных походах участвовало уже 369 человек, которыми было дано 22 концерта, прочитано 44 лекции и организовано 68 встреч. В 1977 г. было организовано 5 «звездных походов».

Задачи физического воспитания и спортивно-оздоровительной работы в коллективе студентов решались в основном в процессе учебных занятий и

В вопросах военно-патриотического воспитания использовался богатый опыт, накопленный преподавателями военной кафедры, кафедр общественных наук, общественных организаций института. Так, на кафедре истории КПСС стало традицией проведение экскурсий в музей истории Великой Отечественной войны, в мемориальные комплексы «Курган Славы», «Хатынь». Организовывались встречи студентов с ветеранами гражданской и Великой Отечественной войны, записывались их воспоминания. В 1981 г. по инициативе комитета комсомола МРТИ

во время спортивно-массовых мероприятий, которые проводились во внеучебное время. Учебный процесс и спортивные мероприятия в стенах института осуществлялись в основном силами сотрудников кафедры физического воспитания и спорта, межвузовской кафедры спортивного совершенствования, а также спортивного клуба МРТИ. Занятия по физвоспитанию в МРТИ были организованы на 1 – 4 курсах, на подготовительном отделении, а также на специализированном отделении (в группе здоровья) и отделении спортивного совершенствования.

Особое внимание сотрудников кафедры физического воспитания и спорта и руководства вуза уделялось организации и проведению соревнований и зачетов. В подавляющем большинстве студенты МРТИ успешно справлялись с выполнением контрольных нормативов, выполняли нормы ГТО и спортсменов-разрядников. Всего за годы X пятилетки в МРТИ было подготовлено 8869 спортсменов массовых разрядов, 466 кандидатов в мастера спорта и перворазрядников, 52 мастера спорта СССР.

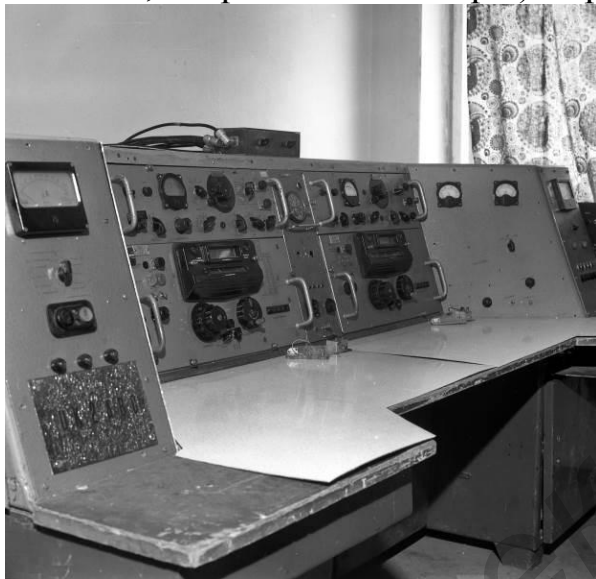
Календарь спортивных мероприятий МРТИ в 1977/78 учебном году только в масштабе института предусматривал проведение более 60 мероприятий. Кроме того, сборные команды вуза приняли участие в первенствах Белорусского совета СДСО «Буревестник», в первенствах Союза, республики и города, а также в различных турнирах, мемориалах и матчевых встречах. В итоге соревнованиями были охвачены все студенты дневного отделения и около 50 % сотрудников. В спартакиаде Белорусского совета СДСО «Буревестник» сборные команды института заняли первое место по спортивному ориентированию и фехтованию, второе – по классической борьбе, самбо, велоспорту, многоборью ГТО. В 1977 г. институт был признан победителем круглогодичной спартакиады вузов БССР, а по итогам Всесоюзного смотра-конкурса по постановке физкультурно-массовой и спортивно-оздоровительной работы спортивный клуб МРТИ занял первое место среди технических вузов страны и был награжден переходящим Красным Знаменем ЦС СДСО «Буревестник».

При участии спортивного клуба в общежитиях МРТИ постоянно организовывались соревнования по шахматам, настольному теннису, волейболу и футболу.

В МРТИ продолжали успешно функционировать группы спортивного совершенствования по баскетболу (мужчины) и борьбе. Это позволяло баскетболистам и борцам добиваться блестящих результатов и демонстрировать отличные выступления на различных соревнованиях. Баскетбольная команда МРТИ под руководством тренеров И. А. Панина, В. М. Колоса неоднократно показывала лучшие результаты среди студенческих команд СССР. В 1978 г. член команды РТИ «Буревестник» И. Едешко стал вторым призером чемпионата мира. В 1979 г. сотруднику института А. В. Медведю за успешную тренерскую и преподавательскую работу было присвоено звание «Заслуженный тренер БССР».

С 1976 г. на протяжении 16 лет сборная института по хоккею ежегодно находилась в числе трех лучших студенческих команд республики, неоднократно становилась и чемпионом студенческих спартакиад.

В 1978 году в МРТИ была открыта спортивная секция по горнолыжному спорту. Первым тренером в ней была назначена неоднократная обладательница кубка СССР по горнолыжному спорту Т.М. Фомичева. В университете функционировали спортивные секции и по другим видам спорта. Среди них: гандбол, футбол, шахматы, ориентирование, туризм, стрелковый спорт, гимнастика, коньки, велоспорт, различные виды борьбы (вольная, самбо, дзюдо, фехтование, современное пятиборье) и др.



Приемно-передающая радиостанция студенческого спортивно-технического радиоклуба «Аргонавты», организованного при МРТИ. 1980 г.

Определенных результатов добился коллектив спортивно-технического радиоклуба СНТО МРТИ «Аргонавты». В 1976 г. трое студентов-членов клуба стали чемпионами БССР по радиоспорту и были награждены золотыми медалями, а их радиостанция заняла первое место в республике и была отмечена дипломом I степени. В годы X пятилетки «Аргонавты» относился к небольшому числу спортивно-технических клубов страны, имевших две коротковолновые радиостанции высокой категории.

В 1976 г. в институте был организован туристический клуб. В его рамках происходило формирование организованных в плановом порядке, оснащенных институтским снаряжением, тактически и технически подготовленных туристических коллективов, которые совершали сложные походы во многие районы Советского Союза. Все путешествия имели ярко выраженную воспитательную и идейно-политическую направленность. В МРТИ появились свои туристы-разрядники, инструктора. Регулярно проводились занятия секций ориентирования, альпинизма, спелео-, водного, пешего и лыжного туризма.

Действенную помощь в идейно-воспитательной работе оказывали преподавателям МРТИ сотрудники библиотеки. Основные направления работы библиотеки нашли выражение в различных формах и методах пропаганды книги, важнейшими из которых являлись книжно-иллюстрированные выставки, тематические стенды, вечера, диспуты, читательские конференции, встречи, доклады. За один только 1977/78 учебный год силами сотрудников библиотеки было оформлено 76 книжных выставок. Среди них: цикл выставок, посвященных 60-летию Октябрьской революции («Гениальные мыслители», «Партия и революция»), а также ряд таких тематических

выставок как «Молодежь и закон», «ЭВМ и технический прогресс», «День Конституции», «Радиоэлектроника – волшебница XX века» и др.

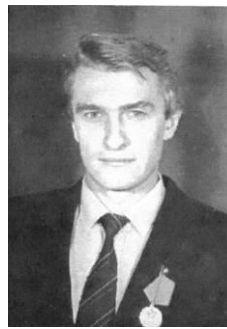
Интересно проходили читательские конференции. Например, в 1977/78 учебном году была проведена конференция по книге Н. Круговых «Дорога в мужество». Неподдельный интерес общественности института вызывали встречи с известными людьми Беларуси и всей страны. Например, в 1977/78 учебном году по инициативе сотрудников библиотеки были приглашены белорусские писатели И. Класс и Н. Аврамчик, Герой Советского Союза подпольщица Е. Мазаник.

Актуальные вопросы выносились сотрудниками библиотеки на студенческие диспуты. Как правило, темы для диспутов предлагались самими студентами. Например, в годы X пятилетки резонанс вызвали такие проблемы как «Хорошо ли с тобой людям?», «Что значит быть современным человеком?», «Ваше свободное время», «О культуре поведения», «Твое призвание».

Библиотекой организовывались «Дни информации» (открытые просмотры литературы), «Дни кафедры», тематические выставки. Например, в 1976/77 учебном году в справочно-библиографическом секторе было оформлено 16 выставок «Новые справочно-библиографические пособия» и 96 выставок «Новые книги» в студенческих читальных залах и в залах для преподавателей.

Преподаватели, сотрудники и студенты МРТИ выполняли большую лекционно-пропагандистскую работу на предприятиях и в организациях г. Минска и республики. Только во второй половине 1980/81 учебного года по линии общества «Знание» было прочитано 1211 лекций. Кроме того, идеологическая комиссия при парткоме проводила идейно-воспитательную работу в подшефном микрорайоне «Зеленый луг-б» среди населения по месту жительства. Проводились совместные субботники с жильцами района по уборке территории. В 1980/81 учебном году студенческий клуб организовал большой праздник «Гуканне вясны». Во время праздника проводились игры, исполнялись белорусские народные песни и т. д. Комитетом комсомола был создан комсомольский педагогический отряд в составе 65 человек, который проводил подшефную работу в СШ №34 и при домоуправлении №68. Под руководством комсомольцев работали кружки: авиамодельный, юного связиста, вязания, школа молодого лектора и комсомольского актива.

Таким образом, за годы X пятилетки руководством, педагогами и общественными организациями МРТИ как в стенах института, так и за его пределами был проведен широкий спектр мероприятий политико-воспитательной и спортивно-оздоровительной направленности.



В. И. Капышев

В. К. Карагулькин

Н. А. Титович

В. Л. Бусько

В годы XI пятилетки дважды менялось руководство парткома. В 1981–1983 гг. его секретарем являлся В. И. Капышев, в 1983–1988 гг. – А. М. Бригидин. Наблюдался дальнейший рост численности комсомольской организации института, который достиг своего максимума в 1984 г. Тогда число комсомольцев в МРТИ составило 6470 человек. По-прежнему превышала 5-тысячный рубеж и численность членов студенческого профсоюза МРТИ. В руководстве молодежных организаций произошли смены. В 1981 г. секретарем комитета комсомола МРТИ был избран В. К. Карагулькин, в 1984 г. – Н. А. Титович. В 1984 г. новым председателем профкома студентов МРТИ стал В. Л. Бусько, оставшийся на этой должности до 1988 г.



Выступление секретаря парткома МРТИ А. М. Бригидина во время встречи с кандидатами в депутаты Верховного Совета БССР. 1981 г.

В 1981–1985 гг. учебно-воспитательная и идеологическая работа была направлена на выполнение решений XXVI съезда КПСС, Постановлений ЦК КПСС «О дальнейшем улучшении идеологической, политико-воспитательной работы» и «О дальнейшем развитии высшей школы и улучшении качества подготовки специалистов», а также постановлений XXIX съезда КПБ, документов и указаний Минвуза СССР и БССР. Воспитательная и

спортивно-массовая работа в институте по-прежнему проводилась на основе комплексного плана, в котором оставался тот же перечень основных направлений деятельности, изменялось только конкретное содержание проводимых мероприятий.

По-прежнему в вопросах формирования научного мировоззрения студентов важная роль принадлежала кафедрам общественных наук. Их коллективы боролись за организованность и дисциплину среди студентов, за повышение их учебной и общественной активности, сознательности и политической зрелости. С этой целью преподаватели кафедры истории КПСС в студенческих группах, на потоках, на собраниях обсуждали вопросы текущей политики, вопросы успеваемости студентов, читали лекции и доклады, проводили групповые и индивидуальные беседы по различным политическим и нравственным проблемам.

Во внеучебное время кафедрой философии проводились заседания студенческого кружка, секции философии студенческой конференции по линии Всесоюзного конкурса студенческих работ по общественным наукам. В 1985/86 учебном году научная работа студента Б. В. Свирида (научный руководитель Г. И. Малыхина) была отмечена грамотой Горкома ЛКСМБ. На кафедре функционировали политический клуб, Клуб творческих встреч студентов, которыми руководили преподаватели Г. И. Малыхина и Т. М. Алпеева. Ежегодно выпускался «Философский бюллетень» – крупноформатная иллюстрированная стенгазета творческих работ студентов и преподавателей кафедры философии.

Важным направлением идейно-воспитательной деятельности кафедр общественных наук являлась работа среди преподавательского коллектива МРТИ по оказанию помощи в повышении мировоззренческого и методологического уровня преподавания технических дисциплин. Этому служило, в частности, участие обществоведов в школе педагогического мастерства. Продолжалась практика обсуждения актуальных теоретических проблем на совместных заседаниях общественных, общеобразовательных и специальных кафедр. Так, в МРТИ в 1981/82 учебном году был проведен методологический семинар «Научное воззрение и технический прогресс». На нем выступили профессора Ю. А. Харин, Т. Е. Солодков, В. Я. Аверьянов, директор СКТБ с ОП, кандидат технических наук, доцент А. М. Бригин, ассистент кафедры физики В. И. Мурзов и др. Семинар вызвал большой интерес и имел важное значение в развитии сотрудничества преподавателей различных кафедр.

По-прежнему придавалось значение становлению активной жизненной позиции студенческой молодежи, воспитанию трудолюбия, патриотизма, интернационализма. Например, преподаватели кафедры истории КПСС в учебное и внеучебное время читали для студентов лекции, выступали с докладами о достижениях БССР в братской семье народов страны, подвиге советских народов в годы Великой Отечественной войны, проводили беседы на международные темы. В 1983/84 учебном году с большим интересом студентами была воспринята лекция профессора, заведующего кафедрой



истории КПСС Т. Е. Солодкова «Нищета и душевная боль в стране изобилия (США)». Преподавателями кафедры научного коммунизма читался специальный курс лекций для студентов «Актуальные проблемы коммунистического воспитания и идеологической борьбы в современных условиях». Кроме того, преподаватели проводили беседы по наиболее важным статьям, публиковавшимся в подписном бюллетене «Аргументы и факты». Неподдельный интерес вызвали, например, статьи «Чего не договаривает «Голос Америки»?», «Америка: заговор против школ» и др.

Коллектив института шел в ногу со временем в вопросах технической организации пропаганды политических знаний. В марте 1983 г. в МРТИ была организована радиогазета, а в ноябре 1984 г. – телегазета, в которых освещались важные вопросы текущей политики в стране и жизни института, ход учебного процесса, досуга студентов, вопросы партийной, профсоюзной и комсомольской работы.

В марте 1984 г. институте были организованы и проведены торжественные мероприятия, приуроченные к 20-летию со дня основания МРТИ.



Ректор В. М. Ильин открывает торжественное собрание, посвященное 20-летию МРТИ. 1984 г.



Духовой оркестр выступает на праздничном концерте. 1984 г.





Выступление Министра высшего и среднего специального образования БССР, профессора Н. М. Мешкова во время торжественного собрания, посвященного 20-летию МРТИ и открытие им музея МРТИ. 1984 г.

В ходе мероприятий вуз посетил Министр высшего и среднего специального образования БССР, профессор Н. М. Мешков, который выступил на торжественном собрании, посвященном 20-летию института. Он же открыл музей МРТИ, который в дальнейшем проводил работу по идейно-политическому и патриотическому воспитанию студентов. На проходящих экскурсиях посетители знакомились с историей МРТИ, учебной и

научной деятельностью студентов и сотрудников, с работой администрации, парткома и общественных организаций.

В 1985 г. вышел первый номер многотиражной газеты МРТИ «Маяк» (редактор Л. А. Усачева), которая позже была переименована в газету «Импульс». На ее страницах находила отражение разнообразная актуальная информация, затрагивавшая как внутривузовские вопросы, так и политические проблемы.

В годы XI пятилетки в институте на правах районной организации действовала первичная организация общества «Знание». Вся его работа осуществлялась в соответствии с перспективным планом на 1981–1985 гг. и годовыми календарными планами. Значительно возросла численность членов общества «Знание». Если в 1981/82 учебном году в нем насчитывалось 352 члена, то в 1982/83 учебном году – уже 558 чел., в 1983/84 учебном году – 505 чел. Коллектив общества выполнял большую лекционно-пропагандистскую работу в институте и за его пределами. Например, только в 1982/83 учебном году по линии общества «Знание» было прочитано 4000 лекций. Новыми формами повышения эффективности пропагандистской работы в годы XI пятилетки явились договоры о творческом сотрудничестве организаций общества «Знание» института и трудовых коллективов. В частности, общество обеспечивало чтение лекций в ПО «Горизонт», МПО им. В. И. Ленина, ПО «Интеграл» и др. Большую работу по линии общества «Знание» проводили заведующие кафедрами общественных наук А. Е. Буравский, И. К. Галко, Ф. И. Гилицкий, Т. Е. Солодков, Ю. А. Харин.

Развивались в институте органы студенческого самоуправления, являвшиеся одной из активных и действенных форм выработки у студентов организаторских способностей. Слаженно и по-деловому работало студенческое самоуправление на факультете радиотехники и электроники. В 1983/84 учебном году группа 0432 этого факультета стала победителем среди всех студенческих групп Минской области, что являлось заслугой, в том числе старосты группы, члена КПСС В. Севрюкова, комсорга Д. Тумловича, а также куратора доцента А. П. Казанцева.

На факультетах работали учебно-воспитательные комиссии (УВК), которые оказывали мощное воздействие на студентов. Они осуществляли постоянный контроль за выполнением студентами учебных программ, посещением занятий, соблюдением трудовой дисциплины, а также координировали свою деятельность с другими организациями, особенно с советом отличников. Результаты работы комиссий сообщались через «Фотобюллетень УВК». Серьезная работа по укреплению учебной дисциплины проводилась учебно-воспитательной комиссией факультета автоматизации управления. Например, в 1983/84 учебном году ею было проведено 17 заседаний, разобрано 53 персональных дела, совершено 63 контрольных рейда, по материалам которых оформлялись фотогазеты или экраны рейдовой бригады, выпускались комсомольские прожекторы.



Ленинский зачет в комитете комсомола МРТИ. 1983 г.

Действенным средством воспитательного воздействия на студентов были письма родителям, фотобюллетени и молнии, сообщения в «Комсомольском прожекторе», а также лишение стипендии на 1 месяц. Воспитательное значение имели и другие мероприятия, проводившиеся в течение учебного года: смотр-конкурс на лучшую учебную группу, на лучшую комнату в общежитии, Ленинский зачет, участие студентов в проведении

дня открытых дверей для школьников 10-х классов и др.

Среди многообразия форм и методов воспитательной работы со студентами в годы XI пятилетки немаловажную роль по-прежнему играл институт кураторов. При каждом деканате был создан совет кураторов, который координировал их деятельность, оказывал помощь в работе, организовывал занятия, консультации.

Хорошо была поставлена работа кураторов на конструкторско-технологическом факультете и факультете вычислительной техники. Например, на конструкторско-технологическом факультете к подготовке тех или иных вопросов к кураторскому часу привлекались студенты, приглашались для выступлений преподаватели общественных кафедр. Во время посещения общежитий в период подготовки к экзаменам кураторы проводили консультации, оказывали индивидуальную помощь отдельным студентам. Кураторы из числа сотрудников кафедры конструирования и производства электронно-вычислительной аппаратуры с 1982/83 учебного года начали проводить «День кафедры» в студенческих общежитиях. Лучшими кураторами на конструкторско-технологическом факультете признавались М. Д. Тявловский, Г. М. Шахлевич, В. А. Зеленков, И. М. Русак, А. А. Корбут, В. Е. Галузо и др. На факультете назначались старшие кураторы по специальностям. Ими становились профессора Ю. Н. Хлопов, А. П. Достанко, Г. В. Римский.

Традиционной формой трудового воспитания оставалась организация ССО и сельхозотрядов студентов. В разные годы в МРТИ создавалось от 38 до 48 ССО, в работе которых принимали участие от 1141 до 1314 человек. Объем осваиваемых средств несколько снизился с 6,2 млн руб. в 1982 г. до 4,6 млн руб. в 1985 г. Отряды работали не только в республике, но и Смоленской, Псковской, Тюменской областях, Карельской и Коми АССР, Молдавской ССР. Особенно отличились студенты отрядов «Буревестник», «Немига», «Спадчына» факультета радиотехники и электроники, «Прометей» факультета электросвязи, «Кварц» конструкторско-технологического факультета, «Меридиан» факультета вычислительной техники, которые работали на стройках объектов газопровода Уренгой – Ужгород, отряд «Юность» конструкторско-технологического факультета, трудившийся на строительстве автодорог Западной Сибири. В процессе работы бойцы отрядов проявляли творческий подход к выполняемым заданиям, что выливалось в подачу рацпредложений, дававших хороший экономический эффект.



Члены ССО «Авангард» МРТИ на реставрации Троицкого предместья г. Минска. Декабрь 1985 г.

Большая работа проводилась ССО МРТИ в г. Минске. Отряды участвовали в работе по благоустройству территории учебно-лабораторных корпусов института, на строительстве новых учебно-лабораторных корпусов. Бойцы ССО безвозмездно трудились на строительстве Минского метрополитена, на подготовке стадиона «Динамо» к весенне-летнему спортивному сезону.

ССО шефствовали также над детскими учреждениями. Например, в 1981/82 учебном году в числе подшефных у отрядов МРТИ числились 30 детских учреждений г. Минска. В 1982/83 учебном году отряд «Кибернетик» факультета автоматизации управления оказал большую помощь школе-интернату №3 по реконструкции помещений для детей-сирот.

Особо следует отметить работу отряда «Альтаир» конструкторско-технологического факультета, деятельность которого продолжалась и в рассматриваемый период. Он работал над выполнением «Продовольственной программы СССР» в колхозе «Родина» Солигорского района Минской области. В 1981/82 учебном году отряд освоил 124 тыс. руб. капитальных вложений, что составило 200 % от плана. Из этой суммы 11 тыс. руб. было передано для оборудования клуба и кафе, которое построил отряд в 1980/81 учебном году. В 1982/83 учебном году отряд освоил свыше 100 тыс. руб. В 1984 г. постановлением ЦК ВЛКСМ

ССО «Альтаир» был занесен в летопись трудовых дел комсомольской организации страны.

Одновременно с выполнением строительных планов ССО проводили большую общественно-политическую и агитационно-массовую работу по месту дислокации. Только в 1983/84 учебном году силами агитбригад отрядов было дано 332 концерта, лекторскими группами прочитано более 400 лекций, оказана помощь в оформлении 33 клубов и библиотек. Трудовую закалку в составе ССО прошли более 40 несовершеннолетних подростков, состоявших на учете в инспекции по делам несовершеннолетних.

В 1984 г. сводный ССО МРТИ был признан победителем социалистического соревнования по Минской области.

В рассматриваемый период студенческие отряды продолжали оказывать помощь в уборке урожая колхозам подшефного Докшицкого района Витебской области. В свободное от работы время студенты выступали с лекциями, докладами, агитбригады давали концерты для колхозников, для рабочих, организовывали спортивные соревнования, вечера, встречи с местными жителями и молодежью. Только в 1985/86 учебном году студентами было прочитано 184 лекции, а агитбригадами дан 141 шефский концерт.

Студенческая молодежь института принимала участие в субботниках. Например, в 1984/85 учебном году студенты МРТИ работали на Ленинском субботнике, на субботнике в честь 40-летия Победы в Великой Отечественной войне, субботниках, средства от которых перечислялись в фонд XII Всемирного фестиваля молодежи и в фонд молодежных организаций развивающихся стран, на строительстве онкологического центра, на строительстве 5-го учебного корпуса и общежития №2 МРТИ. Всего студентами на субботниках было отработано свыше 11 800 человеко-дней. В 1985/86 учебном году студенты института участвовали в 99 субботниках и воскресниках.

Формированию у студентов навыков организаторской и общественно-политической деятельности содействовало продолжение работы факультета общественных профессий (ФОП). В 1981–1985 гг. численность его отделений колебалась от 5 до 7. Важным участком идеологической работы на факультете являлась школа молодого лектора, в которой слушатели приобщались непосредственно к пропагандистской работе, готовились и выступали перед студенческой аудиторией, на предприятиях, на стройках, в колхозах.

Сектор художественной самодеятельности ФОП работал в тесном контакте с профкомом института и студенческим клубом. В этом отделении студенты не только обучались игре на музыкальных инструментах, художественному чтению, танцам, но и готовились стать организаторами художественной самодеятельности в трудовых коллективах. С успехом работало отделение оркестрового дирижирования на базе духового оркестра. Слушатели ФОП участвовали в институтских и выездных концертах, выступали в молодежном кафе «Сузорье». Успешно работали отделения любительских дискотек, фотостудий, спортивно-массовый сектор. Обучение

на ФОП благотворно влияло на жизненную активность студентов, помогало сочетать учебу с подготовкой к работе организатора и воспитателя в трудовом коллективе.

В годы XI пятилетки студенческий клуб МРТИ по-прежнему оставался центром культурно-массовой работы в вузе, оказывал практическую помощь в развитии художественной самодеятельности студентов на факультетах, организации и проведении культурно-массовых мероприятий в институте. Общее руководство студенческим клубом осуществлял студенческий профком, организацией работы занималось правление клуба, которое состояло из 15 человек, и художественный совет из 16 человек.

В 1981–1985 гг. продолжал функционировать университет «Кино и время». Университет «В мире музыки» в 1981/82 учебном году проводил творческие встречи с артистами театров и кино, организовывал просмотр и обсуждение спектаклей русского драматического театра им. М. Горького, театра оперетты и других театров.



Ансамбль народного танца «Світанак»

Вся работа коллективов художественной самодеятельности в стенах института проходила под руководством совета клуба. В 1982/83 учебном году коллективы художественной самодеятельности МРТИ (ансамбль народного танца «Світанак», ансамбль народных инструментов и др.) принимали участие в межвузовском областном смотре, посвященном 60-летию образования СССР, где заняли призовые места и были награждены дипломом 2 степени.

В 1983 г. народный духовой оркестр МРТИ стал лауреатом Всесоюзного конкурса духовых оркестров.



Выступление народного духового оркестра МРТИ

Ежегодно весной студенческий клуб совместно с художественным советом МРТИ проводили традиционный фестиваль художественной самодеятельности «Студенческая весна», в котором участвовали все коллективы МРТИ.

Студенческим клубом продолжалась практика организации встреч с киноактерами, творческими людьми страны. Так, в 1982/83 учебном году с большим интересом проходили встречи студенческой молодежи с кандидатом психологических наук, гипнотизером А. И. Левченко, солистами клуба самодеятельной песни «Купалинка», артистами Минской филармонии и др. Клубом организовывались культпоходы в музеи, театры, концертные залы, что играло важную роль в деле эстетического воспитания студентов.

Проводимые клубом мероприятия были идейно-выдержанные, политически-целенаправленные, воспитывали у студенческой молодежи чувство патриотизма, любви к Родине, к советскому народу, прививали высокие нравственные и морально-этические качества.

Нравственно-правовое воспитание студентов являлось составной частью комплексного воспитательного процесса в МРТИ. На факультетах и лекционных потоках, в студенческих группах и в общежитиях проводилась широкая правовая разъяснительная работа. Организовывались выступления юристов, работников прокуратуры, органов милиции, ГАИ. Большая пропагандистско-разъяснительная работа проводилась преподавателями кафедр общественных наук и первичной организацией общества «Знание» МРТИ по антиалкогольной пропаганде под девизом «Трезвость – норма жизни». На кафедре философии активную практическую работу по правовому воспитанию и пропаганде правовых знаний проводил старший преподаватель В. А. Кардымон. В целях улучшения воспитательной работы и предупреждения правонарушений среди студентов в институте создан и постоянно действовал совет правового воспитания и профилактики правонарушений.

Важной формой воспитания патриотизма у студентов являлась организация и проведение экскурсий. Наибольшую активность проявляли преподаватели кафедр общественных наук, организуя экскурсии по местам революционной и боевой славы советского народа с полным охватом студентов первого и второго курсов. Уже традиционными стали посещения музея I съезда РСДРП, музея Великой Отечественной войны, мемориальных комплексов «Хатынь» и «Курган Славы».

Накануне празднования 40-летия освобождения Белоруссии от фашистских захватчиков и 40-летия Победы советского народа в Великой Отечественной войне кафедрой истории КПСС были организованы выступления преподавателей-ветеранов в потоках, в группах, в студенческих общежитиях, на конференциях, по радио и телевидению института. О подвигах воинов на фронтах, о самоотверженном трудовом подвиге советского народа на трудовом фронте в годы Великой Отечественной войны, о борьбе подпольщиков и партизан в тылу фашистских захватчиков студентам и сотрудникам МРТИ рассказали В. Б. Гавриленко (бывший



комиссар партизанского отряда), А. И. Парфенов, Н. Б. Игнатович и другие ветераны-преподаватели института.



Начальник штаба бригады «Народные мстители» им. В. Т. Воронянского П. А. Серегин во время встречи со студентами МРТИ

им. В. Т. Воронянского «Народные мстители» и т. д.

Большая военно-патриотическая работа проводилась участниками стройотрядовского движения. Только в 1983/84 учебном году был организован уход за 56 памятниками погибшим воинам, оказана помощь 155 ветеранам Великой Отечественной войны и семьям погибших. В каждый ССО был зачислен почетный боец из числа героев Великой Отечественной войны, заработок которого перечислялся в Фонд Мира. Весной 1982 г. ССО «Немига» факультета радиотехники и электроники зачислил своим почетным бойцом Героя Советского Союза Н. Чепика, погибшего в Афганистане. За 4 года отряд перечислил в Фонд Мира более 6000 руб. В 1985 г. ССО «Беларусь» факультета радиотехники и электроники зачислил в свой состав почетным членом бывшего командира бригады «Народные мстители» В. Т. Воронянского. В гости к ним приезжала дочь героя В. В. Воронянская. Общая сумма перечислений всех отрядов МРТИ только в 1984 г. составила более 20 тыс. руб.

В рассматриваемый период продолжали проводиться «звездные походы» студентов МРТИ по местам боевой, революционной и трудовой славы. В их рамках организовывались встречи с ветеранами войны, записывались их воспоминания, оказывалась им помощь. Участники походов приводили в порядок памятники погибшим воинам.

Физкультура и спорт по-прежнему занимали важное место в жизни коллектива института. МРТИ являлся неоднократным победителем смотр-конкурса постановки спортивно-массовой работы среди технических вузов республики и страны. Почти каждый выпускник института являлся «значкистом» ГТО.

Широкий спектр мероприятий военно-патриотической направленности организовывался и студенческим клубом МРТИ. Например, в 1984/85 учебном году большой успех у студентов имели фестиваль документальных фильмов «На страже Родины», вечера встреч с участниками Великой Отечественной войны дважды Героем Советского Союза И. И. Гусаковским, Героем Советского Союза генералом И. Г. Павловским, с участниками операции «Багратион» и др. Успешно проходили тематические вечера «У войны не женское лицо», слет бывших партизан бригады



Баскетбольная команда МРТИ

Больших успехов добилась баскетбольная команда МРТИ, которая являлась лучшей студенческой баскетбольной командой страны, чемпионом СДСО «Буревестник», неоднократным победителем республиканских и всесоюзных спартакиад и универсиад, участником официальных и товарищеских международных турниров.

В 1984 г. баскетбольная команда института «РТИ – Минск» стала чемпионом БССР среди вузовских команд, в 1985 г. – чемпионом СССР среди профсоюзных команд. Команда МРТИ по легкой атлетике постоянно демонстрировала высокие спортивные достижения. В 1981 г. на Всесоюзных студенческих играх в Москве она заняла пятое место, а в 1985 г. стала лучшей. Легкой атлетике в МРТИ принадлежало особое место. Значительных результатов в занятиях этим видом спорта смогли добиться не только профессиональные спортсмены, преподававшие на кафедре физического воспитания, но и сотрудники других подразделений МРТИ. За институт выступали В. А. Лабунов, А. Гончар, А. Стекольников, М. А. Баркун, В. П. Мишин, Г. В. Еремеев и др.

МРТИ располагал собственным бассейном, занятия по плаванию являлись доступными для каждого студента. Сборная команда института по плаванию регулярно становилась победителем соревнований. В 1983 г. она стала лучшей командой среди всех учебных заведений республики.

Призерами Всесоюзных и республиканских соревнований неоднократно становились волейболисты МРТИ. Развитие волейбола было связано с именами преподавателей В. А. Ткачука, В. К. Асипчика, Л. А. Жиделевой, Т. Н. Самсоновой, А. И. Мицкевич, А. А. Днестрянской и др. Хорошие успехи демонстрировали команды института по хоккею, борьбе и другим видам спорта.

Среди преподавателей спортивных кафедр 4 человека имели звание «Заслуженный тренер БССР», 10 – звания доцентов и степени кандидатов наук. В 1984 г. А. В. Медведю было присвоено звание «Заслуженный тренер Советского Союза». В 1985 г. он был удостоен второго ордена «Знак почета» за выдающиеся достижения в области профессионального спорта.



Кандидат технических наук, мастер спорта СССР Ю. Д. Карякин за работой на коллективной радиостанции института. 1983 г.

В 1981–1985 гг. продолжал работу студенческий радиоклуб «Аргонавты», возглавляемый двукратным чемпионом Европы, доцентом кафедры многоканальной электросвязи Ю. Д. Карякиным. За время работы радиоклуба операторы радиостанций провели более 200 тыс. сеансов радиосвязи с радиолюбителями

230 стран всех континентов земного шара. Только в 1983/84 учебном году было проведено более 6 тыс. сеансов связи. В радиоклубе регулярно работали 15–16 студентов, в т. ч. 2 мастера спорта СССР и 3 кандидата в мастера спорта СССР.

Идейно-воспитательная работа среди студентов занимала приоритетное место в деятельности библиотеки. Ее сотрудники стремились улучшить оперативность в работе, разнообразить формы и методы обслуживания читателей, сократить путь книги к читателю, шире развернуть пропаганду литературы, полнее информировать читателей о новых изданиях, поступивших в библиотеку.

Ежегодно проводились разнообразные мероприятия по пропаганде книги в студенческих группах и среди сотрудников. В течение 1981/82 учебного года было оформлено 80 книжных выставок, в 1985/86 учебном году – 81 тематическая книжная выставка. В 1981/82 учебном году был организован вечер поэзии и песни с участием поэта и композитора Б. Вайханского.

Вызывали интерес читательские конференции, организованные сотрудниками библиотеки. В 1981/82 учебном году успешно прошли конференции читателей по книге Л. И. Брежнева «Воспоминания», а также по книгам И. Чигринова «Плач перепелки» и «Оправдание крови».

При участии работников библиотеки в МРТИ устраивались встречи студентов и профессорско-преподавательского состава с ветеранами Великой Отечественной войны, а также с творческими людьми страны и республики. В 1981/82 учебном году была организована встреча с украинским писателем Л. З. Ковальчуком и белорусским поэтом А. Деружинским.

Таким образом, в годы XI пятилетки учебно-воспитательная работа была направлена на формирование у студентов высокого призвания к избранной специальности, выработку профессиональных качеств, необходимых инженеру в трудовой деятельности, на формирование общепризнанных человеческих ценностей.



Член Политбюро, секретарь ЦК КПСС В. А. Медведев во время встречи со студентами МРТИ. 28.02.1989 г.

Период 1986–1992 гг. ознаменовался значительными изменениями в содержании и формах проводимой в институте воспитательной и спортивно-массовой работы. На фоне общей атмосферы гласности и демократизации общества, охвативших страну на рубеже 1980–1990-х гг.,

происходило постепенное избавление от излишней политизированности

воспитательных мероприятий. Были проведены встречи студентов МРТИ с представителями партийного и государственного руководства страны. Так, в феврале 1989 г. состоялась встреча с члена Политбюро, секретаря ЦК КПСС В. А. Медведева со студентами МРТИ. Однако далеко не все эксперименты и новшества показали свою продуманность и эффективность.



В. М. Ильин, А. М. Бригидин, М. С. Хандогин на заседании парткома. 1986 г.

В начале рассматриваемого периода влияние парткома МРТИ на все сферы жизнедеятельности коллектива института было еще велико. В 1983–1988 гг. партийную организацию института возглавлял А. М. Бригидин. В 1988 г. новым секретарем парткома был избран Н. И. Каленкович, занимавший эту должность до 1990 г., когда в результате выборов его сменил В. А. Царегородцев. В 1991 г. в

связи с запретом деятельности КПСС – КПБ прекратил свое существование партком МРТИ.



С. В. Ляльков

В 1989 г. состоялась отчетно-выборная конференция профсоюзной организации сотрудников, председателем профкома был избран С. В. Ляльков.



Л. М. Сацукевич, секретарь комитета комсомола (в центре). 1987 г.

Самой массовой молодежной организацией института до прекращения своей деятельности в 1991 г. была комсомольская, численность членов которой в 1989 г. составила 5809 человек.

Несколько сократилось количество членов студенческого профсоюза, который в начале 1990-х гг. оставался единственной массовой организацией института. Так, если в 1986 г. профсоюзная организация студентов насчитывала 5671 человек, то

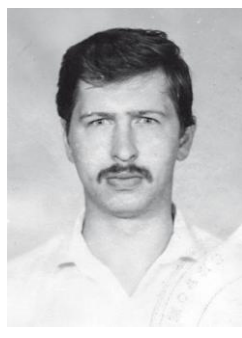
в начале 1990-х гг. – около 4600 человек.



С. Е. Станкевич



А. И. Галица



С. А. Ковалевич

В руководстве молодежных организаций происходили смены. В 1984–1987 гг. секретарем комитета комсомола МРТИ являлся Н. А. Титович. В 1987–1989 гг. эту должность занимал Л. М. Сацукевич. В

1989 г. секретарем комитета комсомола МРТИ был избран С. Е. Станкевич, который оставался на своем посту до 1991 г. В 1988 г. на должности председателя профкома студентов МРТИ В. Л. Бусько сменил А. И. Галица. В 1991 г. новым председателем профкома студентов был избран С. А. Ковалевич.



Коллектив института на Первомайской демонстрации. 1986 г.

В новых условиях демократии и гласности происходило расширение студенческого самоуправления. Впервые в истории МРТИ в 1987/88 учебном году студенты приняли участие в работе Совета института. Члены Совета избирались на факультетских собраниях студентов. Норма представительства определялась в зависимости от количества студентов на факультете.

В 1986 г. общежитие №2 МРТИ было переведено на самоуправление. Однако попытка его введения уже через 2 года привела к негативным результатам. За это время новое общежитие было доведено до критического состояния. В связи с этим в 1987/88 учебном году произошел отказ от этой формы самоуправления.

В годы перестройки, характеризовавшиеся гиперинфляцией, хаосом в экономике и прямым беззаконием, неопределенностью в социальной сфере вопрос о кураторской работе, а также о работе со студентами в общежитии представлялся особенно актуальным. Первоначально в конце 1980-х гг. в институте был отменен институт кураторов, что создало ситуацию

неподконтрольности событий, происходивших в студенческой среде. Поэтому уже в начале 1990-х гг. кураторство было возрождено, но только на первом курсе.

Период 1986–1992 гг. стал временем постепенного затухания стройотрядовского движения в МРТИ. После 1992 г., когда были созданы последние ССО, выезжавшие в Молдавию, Якутию, Нижневартовск, Ухту, наступил 6-летний перерыв в этой форме организации трудового воспитания. Численность отрядов сократилась с 45 в 1985 г. до 27 в 1991 г. В их работе принимали участие менее 1000 студентов.

Вместе с тем происходили и определенные изменения в создании ССО. Так, в 1986 г. стали организовываться зимние строительные отряды. Те из них, которые хорошо показали себя в зимнее время, затем получали преимущество при распределении мест дислокации в летнее время.

Студенты МРТИ проводили большой объем работы на территории Беларуси. Так, в 1986 г. 9 ССО МРТИ возводили жилье для людей, эвакуированных из пострадавших от аварии на Чернобыльской АЭС районов республики. Ежегодно ССО МРТИ работали на объектах республики.

В 1987 г. был создан первый женский отряд «Альфа» (командир В. Мацкевич), работавший в Киевском СМУ. В этом же году студенты отрядов передали подарки и сделали перечисления на сумму 6204 руб. детским домам, а также перечислили 8143 руб. на возведение памятника, погибшим героям в Афганистане и на строительство центра реабилитации воинов-интернационалистов.

В 1987/88 учебном году впервые в МРТИ был организован интернациональный отряд, который выезжал в Польскую Народную республику. С ответным визитом 20 польских студентов трудились в составе институтского отряда «Кварц» в Минске.

В 1989 г. впервые был сформирован сводный отряд «Память», в составе которого были только ребята, служившие в Афганистане. Отряд работал в Мурманской области.

Силами бойцов отрядов по-прежнему проводилась большая общественно-политическая работа: читались лекции, давались концерты, оказывалась шефская помощь ветеранам и школам.

Ударный труд участников ССО находил признание со стороны руководящих органов. В 1986 г. за большие успехи в стройотрядовском движении ордена «Знак почета» был удостоен командир СО «Немига» С. Варивода, медалями «За трудовую доблесть» награждены В. Алексеев, который длительное время возглавлял зональные студенческие отряды, и Н. Титович, секретарь комитета комсомола института.

В рассматриваемый период студенческие отряды МРТИ оказывали помощь в уборке урожая колхозам подшефного Докшицкого района Витебской области.

В 1986–1992 гг. по-прежнему центром организации культурно-массовой работы в институте был студенческий клуб. Он проводил широкий спектр мероприятий, направленных на организацию отдыха студентов и

преподавателей. В их числе тематические вечера, вечера отдыха, диспуты, кинофестивали, выставки, смотры художественной самодеятельности, заседания клубов по интересам, встречи с интересными людьми. В 1988 г. была создана команда КВН МРТИ.

В конце 1980-х гг. в МРТИ в 29 коллективах художественной самодеятельности и любительских объединениях занимались 750 человек.



Ансамбль народной песни «Мінскія карункі». 1988 г.



Репетиция народного духового оркестра. 1986 г.

В институте функционировали народный духовой оркестр, танцевальный коллектив «Світанак», студенческий эстрадно-публицистический театр «Лик», вокальные ансамбли студентов, сотрудников и преподавателей, ансамбли народной песни, хоровой коллектив, оркестр народных инструментов, драмтеатр, киноклуб, студенческий театр эстрадных миниатюр, вокально-инструментальный ансамбль, агитбригады ССО и др. В 1988 г. отметил свой 10-летний юбилей дискотек «Сузорье». Ежегодно в институте проходили фестивали самодеятельного художественного творчества студентов и сотрудников «Студенческая весна».

Традиционными стали в рассматриваемый период праздники «Посвящение в студенты».



Праздник «Посвящение в студенты».  
1988 г.



С напутственным словом к первокурсникам  
обращается ректор В. М. Ильин. 1988 г.

В 1989 г. Институт торжественно отметил свой 25-летний юбилей.



Праздничный концерт в честь 25-летия  
МРТИ



Президиум торжественного собрания  
трудоого коллектива, посвященного 25-летию  
МРТИ

Пристальное внимание руководства, коллектива преподавателей и общественных организаций привлекали вопросы нравственного и правового воспитания студентов. Развал СССР был связан с созданием ситуации в обществе, связанной с его деморализацией и криминализацией. Происходили попытки навязать гражданам новые нравственные ценности и принципы правового поведения. Поэтому актуальным становился поиск адекватной реакции на вызовы времени.

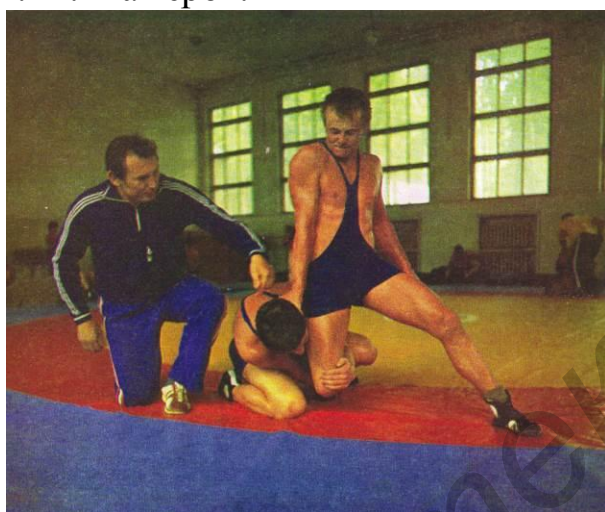
Широкий размах приобрела в институте антиалкогольная компания. При комитете комсомола в 1986 г. была создана инициативная группа по борьбе с пьянством. Она проводила организацию безалкогольных свадеб, рейды по общежитиям, налаживала лекционную пропаганду.

Большая работа проводилась по профилактике правонарушений, в т. ч. и с привлечением сил оперотряда МРТИ. В 1986 г. он насчитывал около 50 человек. В круг его деятельности входили дежурства в кафе «Сузорье», на вахте общежития №2, участие в рейдах, проверках, проводившихся Советским РК ЛКСМБ и РОВД.

В числе традиционных направлений воспитательной работы в МРТИ оставалась военно-патриотическое воспитание студентов. В 1986–1992 гг. продолжалось использование уже устоявшихся форм работы: экскурсии в музеи и мемориальные комплексы, организация встреч с ветеранами,



шефская работа с ними, сбор материалов для «Летописи народной славы» и т.д. Ежегодно возрастало количество «звездных походов», в которых принимали участие студенты МРТИ: 17 – в 1987 г., 23 похода – в 1988 г. Зимой 1987 г. маршруты походов отрядов «Кибернетик», «Авангард», «Радиотехник» проходили по территории Мядельского и Логойского районов. Бойцы отряда «Кибернетик» являлись организаторами олимпиад по математике и физике в местных средних школах, а также соревнований со школьниками по баскетболу и волейболу. За проведенную агитационную и культурно-массовую работу во время «звездных походов» этот отряд был награжден грамотой Мядельского РК ЛКСМ, а руководство Нарочанской и Занарочанской средних школ объявило ему благодарность. ССО «Авангард» вел поисковую работу о партизанской бригаде, комиссаром которой был П. М. Машеров.



А. В. Медведь проводит учебно-тренировочные занятия. 1992 г.

В институте сложились хорошие спортивные традиции. Успешно выступала в первенстве СССР по баскетболу команда «РТИ – Минск». Добивались успехов борцы, пловцы, легкоатлеты института. Ежегодно в МРТИ готовилось до 5 мастеров спорта, 79 кандидатов в мастера спорта и спортсменов первого разряда, тысячи «значкистов» ГТО и спортсменов массовых разрядов. Всему миру было известно имя А. В. Медведя – трехкратного

олимпийского чемпиона, семикратного чемпиона мира, девятикратного победителя первенства СССР по вольной борьбе, возглавившего кафедру физического воспитания и спорта МРТИ, а в последствии – межвузовскую кафедру спортивного совершенствования.

Спортивно-массовая и физкультурно-оздоровительная работа в МРТИ включала проведение круглогодичных спартакиад по 18 видам спорта. Традиционными в 1986–1992 гг. стало проведение дней здоровья, недели бегуна, недели плавания, массовых лыжных и легкоатлетических кроссов, смотров конкурсов на лучшую постановку спортивно-массовой работы среди факультетов и учебных групп.

Продолжалась работа СТРК «Аргонавты». В туристическом клубе действовали секции альпинизма, горного и пешего туризма, воднолыжного спорта. Создавались спортивные секции и в общежитиях института. Так, в 1986–1989 гг. в общежитии №1 был организован атлетический клуб «Асілак» (руководитель Н. Н. Волохонович), в общежитии №2 – атлетический клуб, секция вольной борьбы.

Библиотека МРТИ использовала традиционные формы работы. В 1986/87 учебном году было оформлено 79 тематических выставок, в 1987/88

учебном году – 70 книжных выставок, 2 фотостенда. В студенческих группах было прочитано 7 докладов. Сотрудниками библиотеки организовывались встречи с творческими людьми, ветеранами войны и т. д. Состоялись встречи студентов и сотрудников МРТИ с белорусским писателем И. Г. Чигриновым, критиками В. В. Гниломедовым, М. А. Костюшенко, с участником Великой Отечественной войны полковником в отставке И. С. Федоровым.

Таким образом, в 1976–1992 гг. ректоратом, педагогическим коллективом и общественными организациями МРТИ проводилась многогранная политико-воспитательная и спортивно-оздоровительная работа, имевшая целью формирование всесторонне развитой личности молодого специалиста.

Библиотека БГУМР

### **ГЛАВА 3. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ МИНСКОГО РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА В БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ. НА НОВЫХ РУБЕЖАХ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ. 1993–2014 гг.**

#### **§ 1. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ МИНСКОГО РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА В БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ. МОДЕРНИЗАЦИЯ УЧЕБНО-МАТЕРИАЛЬНОЙ БАЗЫ И ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УНИВЕРСИТЕТА**

После распада СССР и возникновения независимой Республики Беларусь в нашей стране, как и на всем постсоветском пространстве, началось во многом стихийное преобразование высшей школы. Оно шло по двум направлениям: пересмотр учебных программ и изменение статуса учебных заведений. Первое направление было связано с деидеологизацией и «департизацией» высшего образования – избавления от марксистско-ленинского догматизма и руководящей роли КПСС, восстановления свободы мышления и развития плюрализма. Второе направление было продиктовано попытками обрести административную и финансовую автономию, удержаться на плаву в непривычной рыночной стихии. При этом все реформы объективно преследовали одну цель – создание новой модели высшего учебного заведения и принципиально новой образовательной среды.

МРТИ предпринял определенные шаги как в направлении деидеологизации, так и на пути развития самоуправления еще в конце 1980–начале 1990-х гг. В это время началась серьезная работа по «гуманизации» высшего образования: отход от догм и стереотипов советского периода, расширение круга гуманитарных дисциплин, предлагаемых студентам, развитие их эстетических вкусов; попытки перевести делопроизводство и часть преподаваемых предметов в институте на язык титульной нации Республики Беларусь.

Так, 8 апреля 1988 г. в МРТИ прошли выборы ректора путем тайного голосования на Совете университета. Из 84 голосовавших членов расширенного Совета (а он был дополнен представителями студентов, профсоюзных и других общественных организаций) – т. е. расширен в полтора раза – за действующего ректора В. М. Ильина было подано 82 голоса. Подобная демократическая процедура была применена впервые не только в МРТИ, но и во всей высшей школе республики.

3 июля 1992 г. Министерство образования Республики Беларусь издало приказ «О дополнительных мерах по исполнению Закона о языках и государственной программы развития белорусского языка и других национальных языков в Республике Беларусь». Выполняя его, 25 ноября 1992 г. ректор В. М. Ильин издал распоряжение о создании в институте пяти групп по изучению белорусского языка. Занятия, которые проходили с 24 декабря 1992 г. по 29 января 1993 г., вели наиболее квалифицированные

специалисты-языковеды высших и средних учебных заведений столицы. Курсы, а их продолжительность составляла 60 учебных часов, успешно закончило 83 человека, в том числе все руководство института. После этого ректорат начал вести делопроизводство на белорусском языке.

Однако в вопросе изменения статуса своего вуза руководство МРТИ не торопилось. В то время, когда по республике прокатилась волна переименований институтов в «университеты» и «академии» (зачастую заключающейся лишь в смене вывесок) ректор В. М. Ильин и его единомышленники, а демократические выборы показали, что ими было подавляющее большинство сотрудников, придерживались взвешенной позиции, консервативной в лучшем смысле этого слова. Они понимали, что Минский радиотехнический институт – не просто название вуза, а фирменная марка (как сказали бы сегодня – «бренд»), известный на всем пространстве бывшего СССР и далеко за его пределами.

К моменту распада СССР МРТИ был одним из немногих белорусских вузов, которые являлись экспортерами научно-технической продукции на рынке высоких технологий. Он выполнял контракты для Китая, Индии, других развивающихся стран, сотрудничал в научно-технической области со странами Западной Европы и США, участвовал в выполнении международных программ МАГАТЭ и т. д. Многие научно-технические разработки института экспонировались на самых престижных союзных и международных выставках и были отмечены почетными дипломами и медалями. На базе МРТИ ежегодно проводились тематические международные научно-технические конференции, привлекавшие ученых и практиков со всего мира. Известен был институт и своими выдающимися спортивными достижениями.

Переименование МРТИ объективно затушевало бы его прежний имидж, а в поднявшейся постперестроечной неразберихе на какое-то время могло дезориентировать его деловых партнеров, привести к разрыву давно сложившихся связей. Кроме того, руководство МРТИ справедливо полагало, что учебный процесс и подготовка специалистов высшей квалификации в институте уже базировалась на интенсивной научно-исследовательской и методической работе, на широкой компьютеризации. Вычислительная техника применялась на вступительных экзаменах, при развитии рейтинговой системы оценки знаний, для создания электронных учебных пособий и компьютерных технологий в управлении. Достижения института в этих областях многократно поощрялись республиканскими и союзными органами.

За годы советской власти МРТИ превратился в эффективно работающий учебно-научно-производственный комплекс со всеми составляющими: специальностями и специализациями, факультетами и кафедрами, учебно-методической, научно-исследовательской и маркетинговой деятельностью, с развитой системой подготовки кадров высшей технической квалификации и переподготовки ИТР, современной

материально-технической, физкультурно-спортивной и оздоровительной базой, солидными международными связями.

Большое внимание в МРТИ уделялось и росту кадрового потенциала профессорско-преподавательского состава через интенсивно работавшие аспирантуру и докторантуру. При этом институт выполнял функции комплексного центра для подготовки кадров всех ступеней квалификации. Они готовились не только для собственных нужд института, но и для других научных и учебных учреждений, производственных предприятий СССР и БССР.

Особо следует отметить, что в организации учебного процесса деятельное участие принимали те предприятия и НИИ, к которым приходили работать выпускники МРТИ. Это участие осуществлялось прежде всего в рамках учебно-научных объединений: МРТИ – МПО «ВТ – НИИ ЭВМ», МРТИ – НПО «Интеграл», МРТИ – «Объединение им. В. И. Ленина» и др. На данных предприятиях были организованы филиалы учебных лабораторий институтских кафедр. Кроме того, ведущие специалисты партнеров МРТИ по объединениям читали лекции и вели курсовое и дипломное проектирование. Например, в течение многих лет заведующим кафедрой МРТИ (по совместительству) являлся генеральный директор НИИ ЭВМ, доктор технических наук и член-корреспондент АН СССР и БССР профессор Г. П. Лопато. Многие годы Государственную экзаменационную комиссию по специальности «Электроника» возглавлял Герой Социалистического труда, кандидат технических наук П. П. Гойденко – генеральный директор НПО «Интеграл».

И все же изменить статус института было необходимо, так как изменился сам мир, в котором действовал МРТИ. Отсюда неизбежно вытекало и обновление, а возможно и изменение названия вуза. Оно должно было учитывать современное состояние образовательного пространства – теперь уже не общесоюзного, а мирового, и в то же время отражать место, которое занимал МРТИ в прежнем, советском «Табеле о рангах» (за особые достижения в области научных исследований и подготовки специалистов специальным Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР 13 марта 1987 г. МРТИ был отнесен к числу ведущих вузов Советского Союза). Но самое главное – новое название должно было отражать новые задачи, которые выдвигал перед МРТИ научно-технический прогресс XXI в. и молодое белорусское государство.

Первоначально существовало несколько вариантов переименования Минского радиотехнического института, причем все они отражали университетский статус вуза и говорили о преемственности по отношению к МРТИ. В частности, поступило предложение назвать новое учебное заведение «МРТИ – Радиотехнический университет». Однако новое название, как считал ректор В.М. Ильин и его единомышленники (в том числе и декан ФАУ М. П. Батура), должно было прежде всего определять магистральные направления в области образования, науки и культуры, по которым предстояло двигаться обществу в эпоху научно-технической и

информационной революции. Это название должно было также учитывать состояние и динамику рынка труда и конкретизировать поле деятельности для государственного технического университета общенационального значения. Поэтому руководство МРТИ направило в Министерство образования Республики Беларусь предложение о переименовании вуза в Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники (БГУИР).

Аргументация, приведенная руководством МРТИ, нашла понимание в Министерстве образования и оно внесло соответствующее предложение в правительство. 16 ноября 1993 г. Совет Министров Республики Беларусь принял постановление №786, к котором говорилось: «...принять предложение Министерства образования о преобразовании Минского государственного института в Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники». Постановление подписали Председатель Совета Министров В. Ф. Кебич и управляющий делами Совмина Н. Кавко. Соответствующий приказ был издан и министром образования республики В. А. Гайсенком. Согласно ему до 17 января 1994 г. в министерство должен был поступить проект Устава БГУИР, а к 1 февраля 1994 г. – программа развития материальной и технической базы университета до 2000 г. Так МРТИ обрел новое имя, а вместе с ним новые перспективы и возможности.

В то же время статус университета возложил на его коллектив новые задачи и особую ответственность прежде всего по коренной модернизации самой концепции организации учебного процесса. На смену царившему в МРТИ информационно-обучающему подходу Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники должен был внедрять обучающе-исследовательский принцип, что предполагало приобщение студентов к научному творчеству. В новом университете БГУИР студентов должны были научить владеть основными научно-исследовательскими методами, т. е. методологией науки. При этом необходимо было адаптировать новую систему обучения к общепризнанным мировым ступеням высшего образования: инженер, бакалавр, магистр. Руководство БГУИР твердо решило идти по-новому, неизведанному пути, понимая, что на нем его ждут не только лавры, но и тернии.

Одной из главных трудностей являлось дальнейшее развитие материально-производственной базы. Распад СССР серьезно затормозил модернизацию МРТИ-БГУИР. Вместе с тем руководство вуза и его трудовой коллектив делали все возможное (а порой и невозможное), чтобы развитие учебно-материальной базы продолжалось, хотя, безусловно, сложности перестроечного и первых лет постсоветского периода не могли не отразиться на его темпах. Так, начатое в 1986 г. строительство комплекса СКТБ с ОП, состоявшего из конструкторской части, производственной базы, актового зала, столовой и объекта гражданской обороны (бомбоубежища), затянулось до конца 2003 г. Нормально же функционировать этот седьмой корпус университета, находящийся по адресу ул. Козлова 29, начал только с весны 2004 г. В высотном восьмиэтажном здании и производственных пристройках

разместился Институт информационных технологий БГУИР (ИИТ БГУИР), СКТБ с ОП и некоторые подразделения НИЧ университета. В настоящее время близится к завершению строительство второй очереди корпуса №7 БГУИР.



Открытие стадиона. 2006 г.

В 1992 г. был введен в строй корпус №6, предназначенный для спортивно-оздоровительной деятельности студентов и сотрудников. Однако общеуниверситетский спортивный комплекс, созданный на его базе, был создан только в начале 2003 г. Сегодня он состоит из спортивного корпуса №6, спортзалов учебных корпусов №2, 3 и 5, а также плавательного бассейна. При этом в 2001–

2003 гг. плавательный бассейн и спортзалы третьего корпуса прошли капитальный ремонт. Руководит спортивным комплексом университета А. В. Милько.

Активизация капитального строительства в университете стала возможной после общего оздоровления финансово-экономической ситуации в стране, наступившей с начала 2000-х гг. В это время новое руководство БГУИР во главе с ректором М. П. Батурой приступило к реализации ряда масштабных проектов, поддержанных Мингорисполкомом и правительством республики. Так, в 2000 г. был создан Студенческий городок университета. Это стало возможным не только благодаря интенсивному капитальному строительству, но и появлению единой структуры, взявшей на себя техническое обслуживание и управление всеми общежитиями, воспитательную работу с проживающими там студентами. В 2001–2003 гг. на ремонт и обустройство общежитий университета было потрачено 48,5 млн руб. бюджетных и 356 млн руб. внебюджетных средств. Работу студенческого городка университета сегодня обеспечивают А. А. Луцкий (директор), А. Л. Шевчук, С. А. Голубович, С. Л. Наумова, С. П. Василевская, И. Л. Медведева и др.



Директор ОСП «Комбинат питания» Т. И. Мchedлидзе и проректор по учебной работе и социальным вопросам А. А. Хмыль после вручения почетного диплома «Бронзовый Меркурий». 2010 г.

дования, причем в столовой №92 был проведен капитальный ремонт и создан зал для сотрудников университета. Сегодня Комбинатом питания БГУИР, где работает около 90 человек, руководит Т. И. Мchedлидзе.

В 2003 г. было завершено строительство жилого дома по ул. Некрасова, начатое еще в конце 1990-х гг. Вначале оно целиком происходило за счет средств университета, планировавшего улучшить жилищные условия всех нуждавшихся сотрудников. Однако впоследствии, учитывая возникшие трудности с финансированием, было принято непростое, но рациональное решение – подключить к строительству другие заинтересованные организации города. В итоге квартиры в новом доме получили 80 преподавателей и сотрудников университета.

В 2007–2008 г. на балансе университета находилось 18 зданий общей площадью 107 081,3 м<sup>2</sup>. Большинство из них строились в 1960–1980-х гг., поэтому только на капитальный ремонт в этом же году университет затратил 2, 765 млрд руб. В это же время произошло обновление автомобильного парка университета, в котором насчитывалось 12 автомашин, причем половина из них – не старше пяти лет.



На закладке капсулы студенческой деревни. 2008 г.

В 2002 г. было образовано структурное подразделение университета «Комбинат питания БГУИР». Он объединяет три столовых на 364 посадочных мест, три буфета (170 мест) и кафе «Сузорье» на 72 посадочных места. В том же 2002 г. всех столовых, буфетах и кафе были проведены работы по улучшению интерьера и замене устаревшего технологического оборудо-

Одним из самых весомых достижений БГУИР в материально-технической области за последнее десятилетие является передача на его баланс нового общежития в комплексе «Студенческая деревня», расположенного в районе Юго-Запад белорусской столицы. Открытие этого комплекса, имевшего приоритетное значение для Мингорисполкома, состо-



ялось 7 ноября 2012 г., в присутствии мэра города Н. А. Ладутько, заместителя премьер-министра А. А. Тозика, министра образования С. А. Маскевича и ректора БГУИР М. П. Батуры.



На церемонии открытия общежития (слева направо): Министр образования Республики Беларусь С. А. Маскевич, заместитель Премьер-министра Республики Беларусь А. А. Тозик, председатель Мингоисполкома Н. А. Ладутько, ректор БГУИР М. П. Батура.  
7 ноября 2012 г.

Новое 16-этажное здание, получившее название «Общежитие БГУИР №4», стало настоящим и уникальным подарком для студентов университета. Оно рассчитано на 969 мест и находится рядом со станцией метро «Петровщина», т. е. в 20-и минутах езды от университета. Проживание в общежитии организовано по блочному принципу, но уровень комфорта в нем настолько высок, что в прессе появилось даже сравнение с дворцом. Действительно, новое здание даже по внешнему виду напоминает скорее штаб-квартиру многонациональной корпорации, чем место проживания студентов. Тем не менее, это именно студенческое общежитие, причем чрезвычайно удобное, где все дышит заботой о студентах и продумано до мелочей. Блок для проживания представляет собой две комнаты (на три и два места), обставленные современной эргономичной мебелью. Кроме того, в каждом блоке имеется туалет и душевая комната, а также кухня, оборудованная электрической плитой и холодильником. На каждом этаже общежития действует спортзал, а также музыкальная комната.



Новое студенческое общежитие БГУИР в комплексе «Студенческая деревня». 2012 г.

Для питания студентов в общежитии открыта столовая на 60 мест, а для самообслуживания – прачечная с 10 профессиональными машинами. На первом этаже, оборудованном пандусами, размещаются комнаты повышенной комфортности.

Одновременно с развитием учебно-материальной базы университета происходила информатизация всех сторон его деятельности. Этот процесс являлся и продолжает оставаться важнейшей составной частью общей модернизации высшего образования Республики Беларусь. Звание ведущего вуза отрасли обязывало МРТИ – БГУИР не только подавать пример в использовании оргтехники, компьютеров и компьютерных технологий в образовании, но и стать разработчиком, творцом многих из уникальных информационных технологий.

Информатизация деятельности университета, начавшаяся в 1990-х гг., проходила по нескольким основным направлениям. Одним из главных приоритетов стало техническое переоснащение имевшихся мощностей, замена устаревших электронно-вычислительных машин и объединение всех компьютеров вуза в единую сеть. При этом предполагалось, что общеуниверситетская сеть будет не замкнутой, а иметь выход в общереспубликанское и мировое информационное пространство.

Первые локальные сети появились в университете к 1994 г. Они создавались в соответствии с «Программой создания и развития сети ЭВМ МРТИ на 1993–1995 гг.», разработанной с участием всех кафедр и факультетов и утвержденной руководством вуза. В непростых постперестроечных условиях было принято решение о том, что наиболее

оптимальным решением является создание локальной сети ЭВМ на кафедрах, на базе одной мощной ПЭВМ. Это позволяло в полной мере использовать даже морально устаревшие ЕС 1040 и ЕС 1041. К концу 1993 г. для учебного процесса в сети было соединено около 200 ПЭВМ. При этом физически и морально устаревшие ЭВМ ЕС-1061 и ЕС-1036 вычислительного центра в 1994 г. были заменены ЭВМ IBM- 4381 R 14. В последующие годы их место заняли более современные машины.

Следующим этапом развития компьютерных сетей нашего вуза стало объединение локальных сетей в единую общеуниверситетскую сеть. Работы по ее созданию начались с 1994 г. и первоначально велись на общественных началах, под руководством начальника ВЦ Н. А. Пашкевича. В ходе работ задача существенно усложнилась. Учитывая бурное развитие такой новой технологии, как Интернет, общеуниверситетская сеть должна была обеспечить пользователям быстрый и бесперебойный доступ не только к локальным и республиканским, но и к мировым информационным ресурсам.

Выход в Интернет БГУИР получил в 1995 г., одним из первых в республике. Первая очередь локальной сети ЭВМ БГУИР была введена в эксплуатацию в январе 1998 г. Она объединила все пять корпусов и дала университету возможность выхода не только в другие локальные сети, но и в «мировую паутину», как к этому времени уже окрестили Интернет.

В 1996 г. в БГУИР начал работать первый компьютерный класс, оснащенный машинами Pentium 100 с лицензионным программным обеспечением Windows-NT.

В 1998 г. на Совете университета был утвержден «Проект-концепция развития локальной сети БГУИР», а уже в следующем году совместно с представительством ООН в Республике Беларусь университет осуществил совместный проект «Internet БГУИР». Его цель состояла в использовании нового проводника – оптоволокну – для подключения университета к сети UNIBEL с прямым выходом в Интернет. При этом за период 2001–2003 гг. быстродействие INTERNET увеличилось с 128/64 Кбит/с. до 768/384 Кбит/с., т. е. в шесть раз.

К осени 2006 г. локальная вычислительная сеть БГУИР включала более 3000 компьютеров и охватывала все учебные корпуса и общежития университета. В 2008 г. она была модернизирована и связала не только все учебные подразделения и структуры управления вуза, но и его вспомогательные службы. В общеуниверситетскую мультисервисную сеть, созданную на базе станции ALCATEL, было объединено 3500 компьютеров. В этом же 2008 г. количество аудиторий, оснащенных мультимедийной техникой, достигло 19. К концу 2012 г. локальная компьютерная сеть университета включала уже более 3800 компьютеров с возможностью использования Wi-Fi технологии для подключения к сети во всех учебных корпусах.

Вторым важнейшим направлением информатизации деятельности БГУИР стал переход на автоматизированные информационные технологии в

делопроизводстве. Еще в 1993 г. Вычислительный центр университета разработал особую подсистему АСУ ВУЗ «Учет выполнения учебной нагрузки». В феврале – марте 1994 г. была проведена ее опытная эксплуатация на кафедрах высшей математики, автоматики и телемеханики, теоретических основ электротехники. С апреля 1994 г. эксплуатация этой системы была начата в рамках всего университета. Ответственным за сбор и обобщение поступавшей в систему информации был назначен начальник учебного отдела В. П. Василенко.

В 1998 г. в университете была разработана автоматизированная система «ДЕКАНАТ». Она позволила автоматизировать учет данных о студентах, собирать различные статистические данные (от уровня успеваемости до жилищных условий студентов) по отдельным группам, факультетам и университету в целом. Опытная эксплуатация этой системы была проведена в течение 1999 г. и с 2000 г. она успешно действует в университете.

Еще одним новшеством стало использование электронной почты в делопроизводстве БГУИР. Технология документооборота с использованием электронной почты была внедрена по приказу ректора в течение 1998 – 1999 гг. В результате этого мероприятия были созданы общедоступные базы данных, а также автоматизирован учет штата сотрудников и контингента студентов.

О том значении, которое придавало и придает процессу информатизации БГУИР руководство университета, говорит создание в 1999 г. Управления информатизации БГУИР. В него вошло сразу несколько структурных подразделений, а в 2001 г. оно было преобразовано в Центр автоматизации и инновационных разработок (ЦИИР).

В 2000 г. под руководством ректора М. П. Батуры была разработана и утверждена «Концепция интегрированной информационной системы БГУИР». Руководство вуза взяло курс на интенсификацию и информатизацию всех направлений деятельности университета. Только в 2000 г. по заявкам кафедр было куплено 11 классов ПЭВМ, а также другая техника на общую сумму около 115 000 долл. США.

В июне 2003 г. было завершено проектирование интегрированной автоматизированной системы учета студентов (подсистема «Студенты»). Она вошла в состав комплексной функциональной подсистемы «Управление кадрами» и интегрированной информационной системы БГУИР. Ввод в эксплуатацию подсистемы «Студенты» осуществлялся под руководством директора ЦИИР А. В. Ломако и начальника вычислительного центра ЦИИР Н. А. Пашкевича.

Еще одним направлением деятельности БГУИР в области информатизации стало создание виртуального образа университета и активное его продвижение в мировом информационном пространстве. Реализация этой задачи началась с разработки собственного сайта. В 2010 г. была поставлена задача его модернизации и превращения в полноценный

интернет-портал, что должно было расширить представление об университете в интернет-пространстве и повысить посещаемость сайта.

На модернизированном портале БГУИР предполагалось представить логотипы всех факультетов университета и рекламную информацию о них, портреты деканов, кадровый состав каждого факультета, контактную информацию и схему размещения факультетов. Кроме того, портал должен был содержать информацию о мероприятиях всех факультетов, а также его рейтинг, фотогалерею важнейших событий факультета и ссылки на его кафедры.

Такую же информацию предполагалось представить и по каждой кафедре БГУИР. Кроме того, портал должен был отразить и научно-производственную работу кафедр: их основные направления деятельности и научные школы, информация о НИОКР и хоздоговорных работах, основные публикации и монографии сотрудников, научные результаты исследований. Выпускающие кафедры должны были разместить информацию о местах прохождения практики студентами и распределении своих выпускников.

Портал университета должен был содержать исчерпывающую информацию о каждой специальности, по которой ведется обучение в БГУИР: учебные планы, читаемые курсы, учебные лаборатории; задания для студентов, темы курсовых и дипломных проектов, график консультаций и расписание работы преподавателей. Модернизировать портал предполагалось до апреля 2011 г., а контроль за эту большую и сложную работу был возложен на проректора по учебной работе и информатизации Б. В. Никульшина.

Первый этап модернизации портала завершился к июню 2011 г. Лучшие сайты представили военный факультет и кафедра ВМиП. В течении 2011–2012 г. состоялся второй этап модернизации. В ходе его на портале появилась информация обо всех структурных подразделениях университета, их истории, отзывы средств массовой информации о БГУИР. Накануне торжеств на портале стали публиковаться поздравительные материалы от организаций и официальных лиц, присланные на почтовый ящик университета, видеоролики обращений ректора. Был также обновлен раздел «Наука».

В 2012 г. БГУИР стал обладателем высшей награды «Интернет-премия ТИБО» – самом престижном республиканском конкурсе, ежегодно оценивающим сетевые работы в белорусском секторе Интернета. Конкурс 2012 г. проходил по 15 номинациям. В номинации «Образование и наука» первое место завоевал сайт Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники. Сайт БГУИР представляли проректор по учебной работе и информатизации Б. В. Никульшин и директор ЦИИР В. Е. Проволоцкий. Победители конкурса (а второе и третье места заняли БНТУ и ГрГУ) получили сертификаты на проведение профессионального аудита своих сайтов от специалистов группы компаний Webcom Media.



Награду за победу на конкурсе «ТИБО-2012» получает проректор по учебной работе и информатизации Б. В. Никульшин. 2012 г.

Масштабное обновление портала БГУИР специалистами ЦИИР позволила серьезно продвинуться в мировом рейтинге вузов. По версии Webometries, в 2013 г. БГУИР вошел в число 2000 лучших вузов мира, заняв в 1589 место. Годом ранее в этой классификации он занимал только 3889 позицию.

Заслуги руководства БГУИР в деле информатизации получили высокую оценку правительства. Еще в 2004 г. он был признан ведущим вузом отрасли и это звание затем неоднократно отстаивал в острой конкурентной борьбе. В 2011 г. проректор по учебной работе и информатизации Б. В. Никульшин был награжден нагрудным знаком Министерства образования «Отличник образования», а ректор М. П. Батура – почетным званием «Заслуженный работник образования Республики Беларусь».

## **§ 2. ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКИЙ СОСТАВ И РУКОВОДЯЩИЕ КАДРЫ УНИВЕРСИТЕТА. ПОДГОТОВКА НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ И ДОКТОРАНТУРЕ**

С преобразованием МРТИ в Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники в 1993 г. начался новый период в развитии вуза. Заметные изменения в это время произошли в его руководстве, составе профессорско-преподавательского коллектива. Был сделан шаг вперед в вопросах подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации.



В. М. Ильин



М. П. Батура

Обращаясь к вопросу кадрового состава руководства университета, следует отметить изменения, произошедшие в 1993–2014 гг. Важнейшим из них стало назначение нового ректора вуза. По настоятельной просьбе профессора В. М. Ильина Президент Республики Беларусь А. Г. Лукашенко дал согласие на

увольнение ректора БГУИР с занимаемой должности в связи с достижением пенсионного возраста и окончанием контракта с 30 июня 2000 г. Уже 4 июля 2000 г. Совет университета единогласно избрал профессора В. М. Ильина Почетным ректором БГУИР. Приказом Министерства образования Республики Беларусь №104-К от 29 сентября 2000 г. с 2 октября 2000 г. ректором БГУИР был назначен в то время первый проректор университета, кандидат технических наук, профессор, сейчас – доктор технических наук, профессор, академик Международной академии наук высшей школы, заслуженный работник образования Республики Беларусь М. П. Батура, работающий в этой должности и в наше время.

Ряд изменений произошел в рассматриваемый период и в кадровом составе ректората университета.



В. Ф. Володько



М. П. Батура



С. В. Лукьянец



А. Н. Осипов

В этот момент в должности первого проректора БГУИР работали доктор педагогических наук, профессор В. Ф. Володько (с 4 августа 1997 г. по 31 мая 1999 г.), кандидат технических наук, доцент М. П. Батура (с 22 июня 1999 г. по 30 июня 2000 г.), кандидат технических наук, доцент С. В. Лукьянец (с 10 октября 2000 г. по 3 июля 2006 г.), кандидат технических наук, доцент, академик Белорусской инженерной академии А. Н. Осипов (с 4 июля 2006 г. до нашего времени).

Лишь однажды произошли изменения на посту проректора по научной работе, который с 26 ноября 1979 г. по 19 апреля 2004 г. занимал доктор технических наук, профессор В. В. Муравьев. С 19 апреля 2004 г. на эту должность был переведен доктор технических наук, профессор А. П. Кузнецов, остающийся в ней и в наше время.



Е. Н. Живицкая

Проректорами по учебной работе, курировавшими вопросы учебного процесса и качества образования, работали кандидат технических наук, доцент Н. И. Каленкович (с 1 апреля 1992 г. по 31 декабря 2001 г.), доктор физико-математических наук, профессор В. Е. Борисенко (с 1 января 2002 г. по 15 марта 2009 г.), кандидат технических наук, доцент Е. Н. Живицкая (с 23 марта 2009 г. до нашего времени).



С. П. Кундас



В. Л. Бусько



Б. В. Никульшин

Неоднократно проводились назначения и на должность проректора по учебной работе, ведающего вопросами вечерней, заочной, дистанционной (с 2003 г.) форм обучения и информатизации, в

которой трудились кандидат технических наук, доцент М. С. Хандогин (с 14 марта 1985 г. по 31 августа 1998 г.), кандидат технических наук, доцент М. П. Батура (с 1 сентября 1998 г. по 22 июня 1999 г.), кандидат технических наук, доцент С. В. Лукьянец (с 1 сентября 1999 г. по 9 октября 2000 г.), доктор технических наук, профессор С. П. Кундас (с 25 октября 2000 г. по 24 декабря 2003 г.), доктор технических наук, профессор А. П. Кузнецов (январь – апрель 2004 г.), кандидат технических наук, доцент В. И. Красовский (с 28 апреля 2004 г. по 28 апреля 2008 г.), кандидат технических наук, доцент В. Л. Бусько (с 28 апреля по 24 октября 2008 г.), кандидат технических наук, доцент Б. В. Никульшин (с 28 октября 2008 г. до наших дней).



А. А. Хмыль

В 2000 г. в БГУИР была введена должность проректора по учебной работе, курировавшего воспитательную и идеологическую работу и социальные вопросы, которую с 27 октября 2000 г. занимает доктор технических наук, профессор А. А. Хмыль, продолжающий трудиться в ней и в наши дни.



Е. Н. Пелагейчик



В. Ф. Морозов



В. И. Ярмолик



В. И. Тарасевич

Проректорами по административно-хозяйственной части, позднее – по экономике работали ассистент Е. Н. Пелагейчик (с 15 мая 1986 г. по 6 августа



1997 г.), директор межгосударственного информационного банка «Образование в СНГ» В. Ф. Морозов (с 12 августа 1997 г. по 22 декабря 2001 г.), бывший председатель Госкомрезерва Республики Беларусь В. И. Ярмолик (с 18 марта 2002 г. по 8 апреля 2005 г.).



В. П. Третьяк



А. Н. Рыбалтовский



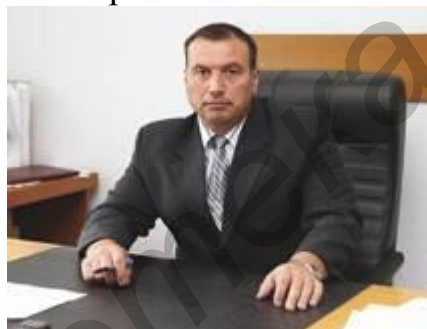
В. Н. Новик

Проректорами по капитальному строительству, затем – по строительству и эксплуатации зданий трудились ведущий инженер ОКСа Минвуза БССР

В. П. Третьяк (с 25 июня 1988 г. по 27 февраля 1998 г.), начальник производственного отдела предприятия «Минскремстрой» А. Н. Рыбалтовский (с 23 апреля 1998 г. по 23 августа 2001 г.), директор ПФК «Белцементсервис» В. Н. Новик (с 28 августа 2001 г. по 20 мая 2005 г.), с 2005 г. – В. И. Тарасевич, который с 2006 г. был переведен на должность проректора по административно-хозяйственной работе (до 2012 г.).



В. М. Милько



А. В. Власюк

С февраля 2008 г. на должность проректора по экономике и строительству назначен В. М. Милько, остающийся на своем посту и в 2014 г. С 2013 г. проректором по административно-хозяйственной работе трудится А. В. Власюк.

Таким образом, в числе руководящих сотрудников университета в предыдущие годы и на современном этапе находились и трудятся высококвалифицированные специалисты, много сделавшие для превращения БГУИР в ведущий вуз отрасли, умело совмещая административную, научную, общественно-политическую и педагогическую работу.



Идет заседание ректората. 2007 г.

Руководящими кадрами университета в рассматриваемый период была проведена огромная работа по налаживанию деятельности вуза в новых условиях. Благодаря их усилиям был преодолен кризисный период начала 1990-х гг., накоплен соответствующий положительный опыт и сделаны шаги в направлении последовательного, планомерного, прогрессивного развития университета в наши дни.

Обращаясь к характеристике профессорско-преподавательского состава университета в 1993–2014 гг., следует отметить, что в данный период научной и педагогической деятельностью в БГУИР занимались специалисты высшей квалификации, в том числе ряд ученых с мировым именем. Их плодотворная деятельность позволила вузу с честью занять место в числе трех лучших учреждений высшего образования Республики Беларусь.

Данные о количественном и качественном составе научно-педагогического коллектива университета дает табл. 19.

Таблица 19

Характеристика численности и уровня квалификации научного и научно-педагогического состава БГУИР в 1993–2012 гг.

Показатели	Годы						
	1993	1995	1998	2000	2005	2010	2012
Штатных научных и научно-педагогических работников	882	776	741	831	883	862	901
В том числе: профессорско-преподавательский состав	718	667	636	716	756	746	785
В том числе: докторов наук, профессоров	47	44	46	49	60	56	53
кандидатов наук, доцентов	354	331	286	282	323	314	282
Штатных научных сотрудников, всего	164	109	105	207	231	260	276
В том числе: сотрудников НИЧ	142	94	88	115	127	116	116
В том числе: докторов наук, профессоров	4	5	6	6	8	5	5
кандидатов наук, доцентов	60	47	42	43	48	44	39

Переход вуза к работе в статусе университета происходил в сложных условиях социально-экономического кризиса в Республике Беларусь в первой половине 1990-х гг. Данное обстоятельство наложило свой отпечаток на динамику численного состава сотрудников БГУИР и выразилось в оттоке специалистов, в т. ч. высококвалифицированных кадров, имеющих ученые степени и звания, которые пытались находить работу в коммерческих структурах или эмигрировали за рубеж. Сказались на приведенных

показателях и события 1998 г., когда дефолт в российской экономике рикошетом ударил по народнохозяйственному комплексу нашей республики. Однако к 2000 г. руководству университета удалось остановить сокращение численности профессорско-преподавательского состава, после чего наблюдалось улучшение количественных и качественных показателей обеспеченности вуза научными и научно-педагогическими кадрами. На начало 2014 г. вуз не испытывает затруднений с пополнением штата своих научных сотрудников и профессорско-преподавательского коллектива.

В числе научных и научно-педагогических работников БГУИР в рассматриваемый период можно выделить таких видных деятелей белорусской науки, ведущих ученых вуза, как академики НАН Беларуси, доктора технических наук, профессора А. П. Достанко, В. А. Лабунов, члены-корреспонденты НАН Беларуси, доктора технических наук, профессора В. В. Муравьев, Л. И. Гурский, доктора наук, профессора И. И. Абрамов, А. В. Аксенчик, Л. П. Ануфриев, И. С. Асаенок, В. В. Баранов, М. П. Батура, А. И. Белоус, Б. И. Беляев, Н. П. Беляцкий, П. Н. Бибило, М. Н. Бобов, И. В. Боднар, С. В. Бордусов, В. Е. Борисенко, О. И. Величко, М. А. Вилькоцкий, Н. В. Гапоненко, И. В. Гасенкова, С. Р. Гейстер, В. В. Голенков, В. Ф. Голиков, В. А. Горохов, А. Л. Гурский, В. М. Дашенков, Э. А. Забродский, А. А. Иванюк, С. Е. Карпович, В. Л. Катковский, Н. Т. Квасов, И. И. Кирвель, В. И. Кириллов, Л. Л. Ключев, Г. Е. Кобринский, С. В. Колосов, В. К. Конопелько, О. И. Костюкова, А. П. Кузнецов, В. П. Кузнецов, А. А. Кураев, К. П. Курейчик, С. К. Лазарук, В. Л. Ланин, А. Е. Леусенко, В. А. Липницкий, Н. И. Листопад, А. А. Лобатый, Г. В. Лосик, Л. М. Лыньков, И. Ю. Малевич, Л. И. Минченко, В. С. Муха, Н. И. Мухуров, В. В. Нелаев, Е. К. Новик, А. А. Петровский, С. Л. Прищепа, А. Р. Решетилов, Р. Х. Садыхов, А. К. Синицын, А. Г. Смирнов, В. А. Сокол, С. С. Стебунов, Л. Е. Тихонова, Ф. Д. Троян, В. В. Хатько, А. А. Хмыль, В. В. Цегельник, В. А. Чердынцев, Л. А. Черкас, Л. Ю. Шилин, О. А. Юрцев, В. Н. Ярмолик. Их огромный личный вклад в развитие научных исследований, инновационной деятельности и образовательного процесса в вузе нашел выражение в создании целых научных школ и подготовке плеяды высококвалифицированных специалистов. Многие из ученых университета являются членами престижных международных организаций, приглашаются в качестве гостевых профессоров в крупнейшие европейские университеты.

В рассматриваемый период были продолжены богатые спортивные традиции университета, чему способствовало присутствие в составе профессорско-преподавательских кадров БГУИР высококвалифицированных спортивных педагогов. Коллектив межвузовской кафедры спортивного совершенствования, которую возглавляет трехкратный олимпийский чемпион, семикратный чемпион мира, девятикратный чемпион СССР, почетный гражданин г. Минска, заслуженный тренер СССР, профессор А. В. Медведь, готовил спортсменов высокого класса из числа студентов, магистрантов и аспирантов вузов Республики Беларусь и представлял сборные команды студентов-спортсменов на крупнейшие международные

соревнования. На кафедрах физического воспитания и спортивного совершенствования работали заслуженные тренеры БССР Н. Я. Петров, В. М. Колос, А. Л. Лобанов, В. Я. Глезер, С. Ю. Новик, А. А. Демидов, Г. С. Ништ и 35 мастеров спорта.

Сотрудничество БГУИР в области науки и образования с учебными заведениями и научными организациями других стран имело продолжение в появлении зарубежных высококвалифицированных специалистов, которые являются обладателями дипломов Почетных докторов БГУИР.



А. И. Яковлюк



Ф. И. Ин дер  
Смиттен



Ж. И. Алферов



Л. Й. Бальк



В. Ронге

В период с 1998 по 2014 гг. за научные достижения и успехи в подготовке кадров, а также большой личный вклад в развитие сотрудничества между БГУИР и рядом зарубежных вузов и научных организаций такие дипломы были вручены шести иностранным деятелям науки: доктору технических наук, профессору А. И. Яковлюку (Белостокский технический университет, Польша, 1998 г.), доктору технических наук, профессору Францу Иосифу Ин дер Смиттену (Университет г. Вупперталь, ФРГ, 1999 г.), Лауреату Нобелевской премии, академику РАН, доктору физико-математических наук, профессору Ж. И. Алферову (ФТИ им. А.Ф. Иоффе, Россия, 2002 г.), доктору естественных наук, профессору Людвигу Йозефу Бальку (университет г. Вупперталь, ФРГ, 2005 г.), доктору политических наук, профессору Волькеру Ронге (университет г. Вупперталь, ФРГ, 2009 г.), академику Национальной академии наук Азербайджана, доктору технических наук, профессору, министру связи и информационных технологий Азербайджанской Республики Али Мамед оглы Аббасову (2009 г.).



Избрание почетным доктором БГУИР Франца Иосифа Ин дер Смиттена. 1999 г.



Перед аудиторией ученых БГУИР выступает Ж. И. Алферов. 2002 г.



Вручение диплома «Почетный доктор БГУИР» Али Аббасову. 2009 г.

Присуждение звания Почетного доктора БГУИР явилось признанием личного вклада вышеназванных ученых в развитие плодотворного сотрудничества БГУИР с учебными заведениями и научными организациями других стран.

Дальнейшее развитие получила в 1993–2014 гг. подготовка кадров высшей квалификации. В данный период вопросы пополнения состава высококвалифицированных специалистов молодыми учеными были напрямую связаны со стратегией развития вуза на перспективу. Характеристику результативности этой сферы деятельности дает рис. 29.

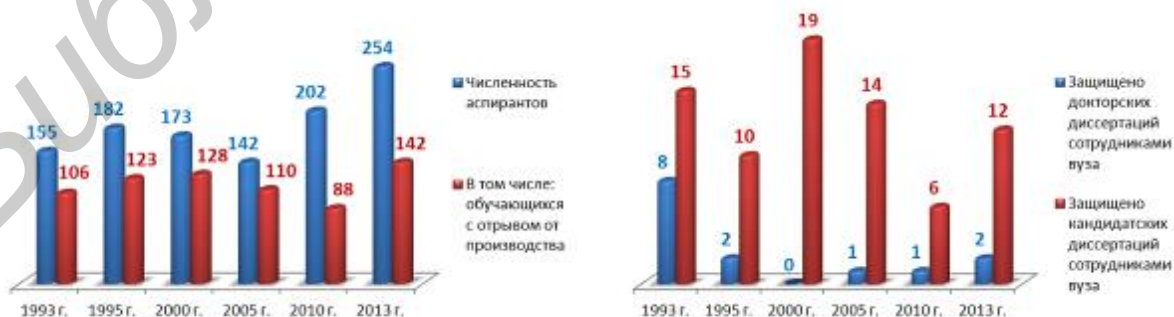


Рис. 29. Подготовка высококвалифицированных специалистов в аспирантуре и докторантуре БГУИР в 1993–2013 гг.

Рекордный показатель по защите докторских диссертаций был достигнут в кризисном 1993 г., когда 8 сотрудников университета,

докторантов, соискателей повысили свой научный уровень: доценты Т. М. Алпеева, В. А. Кешишьян, В. И. Кириллов, В. М. Сурин, В. В. Мазаник, докторанты П. П. Урбанович, В. И. Абрамов, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник А. Ф. Стекольников. В числе защитивших в рассматриваемый период диссертации на соискание ученой степени доктора наук можно назвать также таких видных ученых университета и других учреждений, как Л. М. Лыньков, В. В. Муха, Л. М. Петровская (1994 г.), К. М. Грушецкий, А. К. Сеницын (1995 г.), С. Л. Прищепа, А. П. Пашкевич, О. И. Величко (1996 г.), В. В. Голенков, С. Е. Карпович, Ю. Л. Шилин (1997 г.), С. П. Кундас (1998 г.), И. И. Забеньков (1999 г.), А. А. Хмыль, В. В. Нелаев (2001 г.), В. В. Соловьев, А. И. Семенюта (2002 г.), А. В. Аксенчик, М. П. Батура, С. В. Бордусов, В. А. Липницкий, А. Г. Смирнов (2003 г.), Н. В. Гапоненко (2004 г.), В. А. Ланин (2005 г.), А. С. Рылов (2006 г.), В. А. Богуш, О. В. Дворников, И. Ю. Малевич (2007 г.), С. М. Аваков, И. А. Мурашко, С. К. Лазарук (2008 г.), А. А. Иванюк (2009 г.), Г. В. Крылова, Т. В. Барботько, А. А. Дудкин, В. П. Кудин (2010 г.), В. В. Жарский, Д. Б. Мигас, М. М. Татур (2011 г.) и др. В рассматриваемый период активно шли и защиты кандидатских диссертаций. В 1993–2014 гг. свыше 220 сотрудников университета стали кандидатами наук.



Д. В. Лихачевский

В октябре 2004 г. в университете было создано Управление подготовки научных кадров высшей квалификации, которое действует в рамках единой системы непрерывного образования с целью организации и обеспечения целостной, эффективной и гибкой системы подготовки научных кадров высшей квалификации, а также координации и развития научно-исследовательской деятельности студентов, магистрантов, аспирантов и докторантов университета. Возглавляет Управление перспективный ученый, кандидат технических наук, доцент Д. В. Лихачевский. В ведении Управления находятся Совета по защите диссертаций, а также отдел докторантуры и аспирантуры (заведующая – Е. А. Гурская) и отдел студенческой науки и магистратуры (начальник – кандидат технических наук А. А. Казека).

В настоящее время в БГУИР ведется подготовка кандидатов наук по 29 специальностям и докторов наук по 15 специальностям по всем направлениям современной вычислительной техники, радиоэлектроники, микро- и наноэлектроники, инфотелекоммуникаций, автоматического управления.

На начало 2014 г. в БГУИР открыты и действуют 7 советов по защите докторских и кандидатских диссертаций.

Совет Д 02.15.01, открытый в соответствии с приказом Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Республики Беларусь №77-С от 03 июня 2005 г. обеспечивает защиты диссертаций по специальностям: 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (промышленность)» (технические науки); 05.13.05 «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления» (технические науки); 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)» (технические науки). Председателем совета является доктор технических наук, профессор М. П. Батура, заместитель председателя – доктор технических наук, профессор Л. Ю. Шилин, ученый секретарь – кандидат технических наук, доцент М. П. Ревотюк.

Совет Д 02.15.02 был открыт в соответствии с приказом ВАК Республики Беларусь №90-С от 20 июня 2005 г. и обеспечивает защиты диссертаций по специальностям: 05.12.04 «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения» (технические науки); 05.12.07 «Антенны, СВЧ устройства и их технологии» (технические науки); 05.12.13 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций» (технические науки). Председатель совета – член-корреспондент НАН Беларуси, доктор технических наук, профессор В. В. Муравьев, заместитель председателя – доктор технических наук, профессор А. Е. Охрименко, ученый секретарь – кандидат технических наук, доцент Н. В. Тарченко.

Совет Д 02.15.03 начал действовать согласно приказу ВАК Республики Беларусь №8-С от 23 января 2008 г. В нем проходят защиты диссертаций по специальностям: 05.27.01 «Твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и нанoeлектроника, приборы на квантовых эффектах» (технические и физико-математические науки); 05.27.06 «Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники» (технические науки). Председатель совета – академик НАН Беларуси, доктор технических наук, профессор А. П. Достанко, заместитель председателя – доктор физико-математических наук, профессор Н. Т. Квасов, ученый секретарь – доктор технических наук, профессор С. В. Бордусов.

Совет Д 02.15.04 действует в соответствии с приказом ВАК Республики Беларусь №76-С от 03 июня 2005 г. и обеспечивает защиты диссертаций по специальностям: 05.13.11 «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей» (технические науки); 05.13.15 «Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети» (технические науки); 05.13.17 «Теоретические основы информатики» (технические науки). Председатель совета – доктор технических наук, профессор В. Н. Ярмолик, заместитель председателя – доктор технических наук, профессор А. П. Пашкевич, ученый секретарь – доктор технических наук, профессор А. А. Иванюк.

Совет Д 02.15.05, созданный приказом ВАК Республики Беларусь №34-С от 28 февраля 2007 г., обеспечивает защиты по специальности: 01.04.03

«Радиофизика» (физико-математические науки). Председатель совета – доктор физико-математических наук, профессор А. А. Кураев, заместитель председателя – доктор физико-математических наук, профессор А. К. Синицын, ученый секретарь – кандидат физико-математических наук, доцент Т. Л. Попкова.

Совет Д 02.15.06, согласно приказу ВАК Республики Беларусь №98-С от 16 июля 2007 г., обеспечивает защиты диссертаций по специальностям: 05.11.17 «Приборы, системы и изделия медицинского назначения» (технические науки); 05.13.19 «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность» (технические науки). Председатель совета – доктор технических наук, профессор Л. М. Лыньков, заместитель председателя – доктор технических наук, профессор Н. И. Листопад, ученый секретарь – кандидат технических наук, доцент А. А. Борискевич.

Приказом ВАК Республики Беларусь №169-С от 09 декабря 2010 г. был открыт Совет Д 02.15.07, который обеспечивает защиты диссертаций по специальности: 05.16.08 «Нанотехнологии и наноматериалы (в электронике)» (технические и физико-математические науки). Председатель совета – доктор физико-математических наук, профессор В. Е. Борисенко, заместитель председателя – доктор физико-математических наук, профессор С. Л. Прищепа, ученый секретарь – доктор физико-математических наук, профессор Д. Б. Мигас.

Было бы неверным утверждать, что на пути подготовки новых молодых научных кадров не было и нет своих трудностей. Отрицательно на эффективности данной сферы деятельности сказываются сокращение поисковых исследований, преобладание опытно-конструкторских разработок, поступление в аспирантуру молодых специалистов, не имеющих научного задела. Все вышеназванные обстоятельства приводят к тому, что основная численность защит кандидатских диссертаций происходит на 2–3 год после окончания аспирантуры. Однако в вузе предпринимаются усилия для преодоления этой тенденции.

Следует отметить, что в БГУИР сложились целые научные школы, которые являются признанными лидерами в отечественной и мировой науке в области информатики и радиоэлектроники. Это позволяет осуществлять подготовку кадров высшей квалификации, успешно развивать фундаментальные и прикладные исследования. Это школы академиков НАН Беларуси В. А. Лабунова и А. П. Достанко, члена-корреспондента НАН Беларуси В. В. Муравьева, профессоров А. А. Кураева, В. Н. Ярмолика, А. А. Петровского, Р. Х. Садыхова, В. А. Сокола, И. В. Боднаря, В. Е. Борисенко, И. И. Абрамова, Л. М. Лынькова. Это действительно золотой фонд нашей нации, который формирует научно-технический потенциал страны, обеспечивая фактически ее экономическую безопасность, и воспитывает новые поколения белорусских ученых.





Академик НАН Беларуси, доктор технических наук, профессор В. А. Лабунов на рабочем месте.

Мировую известность приобрела научная школа по микроэлектронике, основателем которой является академик НАН Беларуси, доктор технических наук, профессор В. А. Лабунов. Коллективом этой школы в течение многих лет проводились исследования в интересах белорусских предприятий, таких, как ПО «Интеграл», «Горизонт», «Экран», НИИ ЭВМ и др., а также ряда российских НИИ. Разработки ученых этой школы удостоены многочисленных наград и успешно реализуются на отечественном и зарубежных рынках. Под руководством академика В. А. Лабунова подготовлено более 90 докторов и кандидатов наук.

Ряд из них, например, доктора наук, профессора В. А. Сокол, В. Е. Борисенко, И. И. Абрамов и др. создали самостоятельные научные школы, успешно развивающие научные исследования и осуществляющие подготовку кадров высшей квалификации в области гибридных технологий и нанoeлектроники. Научные коллективы школы академика В. А. Лабунова плодотворно сотрудничают с НАН Беларуси и зарубежными научными центрами и международными организациями, в т. ч. в рамках международных программ.

Широко известны в республике и за рубежом исследования в области электронной техники и технологий, которые выполняются коллективом научной школы академика НАН Беларуси, доктора технических наук, профессора А. П. Достанко, имеющей название «Программно-управляемый синтез микро- и наногетерогенных многофункциональных слоистых структур радиационными электрофизическими методами».

Основными направлениями научных исследований, проводимых в рамках научной школы являются: теория и создание интегральных методов плазменной и ионно-лучевой обработки поверхности, получения качественно новых свойств пленочных элементов кристаллов СБИС, мощных лазерных устройств отображения информации, изделий оптического назначения, изделий СВЧ, плазмо-химической и ионно-лучевой обработки для серийного производства изделий микроэлектроники, радиотехники, лазерных систем, высокоточных измерительных приборов. В результате исследований разработаны физико-технологические основы формирования пленок благородных металлов и их заменителей в условиях нестационарного электролиза и реакционной конденсации.

Разработки ученых этой школы активно внедряются в производство и учебный процесс, а также отмечены многочисленными наградами. Под руководством академика А. П. Достанко подготовлено 7 докторов и 33 кандидата наук.



А. П. Достанко и Ж. И. Алферов

Основоположник школы академик А. П. Достанко является председателем Правления Международного Алферовского фонда поддержки образования и науки, созданного в 2008 г. по инициативе и на средства учредителя фонда лауреата Нобелевской премии, вице-президента РАН, академика Ж. И. Алферова. Фонд является международной, неправительственной, некоммерческой организацией, способствующей реализации Указа Президента Республики Беларусь А. Г. Лукашенко «О государственной программе «Молодые таланты Беларуси». Целью деятельности фонда является объединение интеллектуальных, финансовых и организационных усилий и возможностей белорусских, российских и зарубежных физических и юридических лиц для содействия развитию науки и образования. На начало 2013 г. стипендиатами фонда являлись 26 белорусских школьников и студентов.

Продолжая лучшие традиции школы академика А. П. Достанко, его ученики – доктора технических наук, профессора А. А. Хмыль, В. В. Баранов, С. П. Кундас развивают научные исследования и осуществляют подготовку кадров высшей квалификации в области нестационарного электролиза, материалов электронной техники, компьютерного моделирования технологических процессов и систем в рамках самостоятельных научных школ, поддерживают тесные связи с НАН Беларуси, ведущими научными центрами Китая, Германии, Франции, России.

Значительный вклад в развитие твердотельной электроники СВЧ в республике вносит научная школа члена-корреспондента НАН Беларуси, доктора технических наук, профессора В. В. Муравьева. Полученные этим коллективом теоретические и экспериментальные результаты положены в основу разработки устройств СВЧ и КВЧ диапазонов волн, по своим параметрам значительно превосходящих зарубежные аналоги и успешно экспортируемых на рынок высоких технологий Азиатского региона. Под руководством профессора В. В. Муравьева подготовлено около 20 докторов и кандидатов наук.

Международное признание получили работы в области математического моделирования и оптимизации нелинейных электромагнитных процессов в приборах и устройствах СВЧ, которые выполняются коллективом научной школы доктора физико-математических наук, профессора А. А. Кураева. В рамках этого коллектива подготовлено около 20 докторов и кандидатов наук. Школа поддерживает научные связи с крупнейшими научными центрами России, США, Великобритании, Германии, Китая.



Заведующий кафедрой ЭВМ БГУИР,  
доктор технических наук, профессор  
Р. Х. Садыхов. 2008 г.

В области компьютерной обработки сигналов, изображений и распознавания образов успешно работает научная школа доктора технических наук, профессора Р. Х. Садыхова, которая тесно сотрудничает с академическими институтами Беларуси, России, Украины, вузами Испании, Италии, Германии. В рамках школы подготовлено свыше 20 докторов и кандидатов наук.

Таким образом, изменения в составе руководства вуза в 1993–2014 гг., а также успехи в подготовке кадров высшей квалификации, достигнутые в БГУИР, позволили сохранить и умножить научный и творческий потенциал университета, упрочить позиции ведущего вуза в отрасли, сделать новый шаг в подготовке специалистов с высшим образованием для народнохозяйственного комплекса нашей страны. Ученые БГУИР вносят заметный вклад в выполнение государственных программ и инновационных проектов, программ международного сотрудничества в области науки и технологий, а также активно привлекаются к выполнению международных проектов по грантам Европейского союза и международных исследовательских фондов.

### **§ 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ И МАГИСТРОВ: УСПЕХИ И ПРОБЛЕМЫ. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. ВНЕДРЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

Первая попытка начать многоступенчатую подготовку высококвалифицированных специалистов (дипломированных инженеров, бакалавров и магистров) была предпринята в МРТИ в 1993 г., накануне придания вузу университетского статуса. Предполагалось, что такая подготовка станет одним из ключевых моментов создания новой, реформированной системы высшего образования страны. Она предусматривала как усиление гуманитарного компонента при подготовке специалистов, так и овладение студентами научным инструментарием, т. е. методологией науки.



Первый выпуск бакалавров ФРЭ

выработки самой концепции многоступенчатой подготовки высококвалифицированных специалистов, а также с созданием нормативно-правовой базы для нее. Коллектив вуза принял активное участие в научно-педагогической дискуссии, развернувшейся по данной проблеме, а сама подготовка бакалавров и магистров приостановилась. Ситуация осложнялась тем, что в это время в республике произошло резкое падение престижа инженерной профессии и высшего образования в целом. В 1993 г. число первокурсников, принятых в МРТИ, упало по сравнению с 1988 г. на 45 %. Правда, в этом же году количество выпускников составило внушительную цифру 2172 человека (в том числе 1737 на дневном отделении), но ее дали в основном студенты, демобилизованные из армии.

«Положение о многоуровневой системе высшего образования в Республике Беларусь» было принято в 1995 г. В его основу легли принципы непрерывности и преемственности образования, взаимообусловленность и взаимодополняемость. Новая система должна была повысить качество подготовки специалистов, нарастить интеллектуальный потенциал и поддерживать его на должном уровне, использовать мировой и отечественный педагогический опыт, чтобы создать условия для интегрирования образовательной системы Республики Беларусь в мировое образовательное пространство.

Согласно новой системе, подготовку высококвалифицированных специалистов предполагалось осуществлять на двух уровнях. Первый из них был рассчитан на 4–5 лет и давал успешно завершившим обучение диплом специалиста, а также возможность получения академической степени бакалавра (для этого требовалось еще около 300 часов гуманитарной и фундаментальной подготовки). Второй уровень предусматривал подготовку по индивидуальным планам лиц, уже имевших высшее образование и степень бакалавра (бакалавра естественных наук, бакалавра технических наук, экономических наук и т. д.), причем эта подготовка могла осуществляться только в университетах и НИИ. Она длилась 1–2 года и завершалась экзаменом с выдачей диплома магистра соответствующих наук.

Ряд факультетов и кафедр МРТИ – БГУИР с энтузиазмом воспринял новые подходы, заявил о своей готовности перейти на многоступенчатую подготовку и приступил к ее реализации. В частности, первый выпуск бакалавров по специальности «Радиотехника и электроника» состоялся летом 1994 г.

Однако вскоре возникли серьезные проблемы, связанные прежде всего с необходимостью

Вместе с тем до начала 2000-х гг. степени бакалавра и магистра не получили широкого распространения среди белорусского студенчества. Поэтому до 2001 г. БГУИР сосредоточился на выпуске специалистов с высшим образованием, связывая высокое качество их подготовки с усилением практической направленности обучения и профессиональной специализацией, появлением новых специальностей.

Осенью 1993 г. произошел и первый выпуск по новой специальности «Микроэлектроника и полупроводниковые приборы», открытой на ФРЭ еще в перестроечное время. Дипломы инженеров электронной техники после пяти с половиной лет обучения получили 64 человека (в том числе 10 человек – с отличием), после чего 14 человек были рекомендованы в аспирантуру. Как отмечал заведующий кафедрой микроэлектроники В. А. Лабунов, отвечавший за подготовку этих специалистов, выпускники 1993 г. готовились в принципиально новых условиях и в соответствии с новейшими требованиями, предъявляемыми к их профессии. Поэтому они являются не инженерами-технологами, а инженерами-разработчиками, владеющими основами САПР и, соответственно, востребованы крупнейшими отечественными предприятиями, начавшими осваивать производство бытовой техники.

Одна из первых специализаций, появившихся в МРТИ – БГУИР, была «Медицинская электронная техника», открытая осенью 1993 г. в рамках специальности «Конструирование и технология РЭС». Был закуплен ряд специальных электронных приборов, работа с которыми позволила бы студентам освоить методы диагностирования, наладки и проверки систем и узлов медицинской электронной техники. Учебный план данной специализации предусматривал 26 лабораторных работ. Впоследствии по согласованию с Министерством здравоохранения в рамках этой специализации планировалась организация научно-прикладных работ по созданию новейших образцов медицинской радиоэлектронной аппаратуры для лечебных учреждений республики.

В соответствии с решением Совета БГУИР от 30 июня 1994 г. на факультете ВТ в рамках специальности «Программное обеспечение информационных технологий» решено было открыть специализацию «Банковские компьютерные системы». К 1 октября 1994 г. были сформированы две группы.

Коренным изменениям подвергло преподавание инженерно-экономических дисциплин. В 1994/95 учебном году в БГУИР появилась специальность «Экономика и управление предприятием (фирмой)». В это же время кафедра экономики разделилась на кафедру экономики и кафедру менеджмента. Решением Ученого совета от 23 марта 1994 г. кафедра менеджмента была признана профилирующей, в связи с чем потребовалось создать для нее необходимую учебно-лабораторную базу (для организации занятий, курсового и дипломного проектирования, консультаций и проведения научных исследований).

В ноябре 1995 г. для сохранения приоритета БГУИР в подготовке высококвалифицированных специалистов в области компьютерных технологий было решено создать на базе кафедры экономической информатики и компьютерных технологий финансовых систем совместную лабораторию «Информационные технологии». Ее научным руководителем был назначен декан факультета КСиС В. И. Новиков.

В 1995–1996 гг. в новой лаборатории были развернуты классы экономической информатики (для проведения занятий по специальности «Экономическая информатика»), компьютерные технологии финансовых систем (для аналогичной специальности и специализации «Банковские компьютерные системы») и класс перспективных информационных технологий. Последний предназначался для проведения научных исследований по созданию обучающих компьютерных программ и систем для работы аспирантов и научных сотрудников кафедр.



В лаборатории информационных технологий

К середине декабря 1995 г. предусматривалось объединить все три класса лаборатории «Информационные технологии» в локальную сеть и подключить к компьютерной сети университета и Интернету. Для обеспечения 100 %-ной загрузки классов лаборатории было решено организовать диспетчерскую службу, планирующую не только еженедельную оперативную загрузку классов, но и долговременную, семестровую. По мере развертывания классов предусматривалось и их обеспечение вспомогательным учебным персоналом, чтобы классы могли работать в две смены. К весеннему семестру 1995/96 учебного года действовали уже два из трех классов, причем учебные группы не превышали 12–13 человек.

С 1 октября 2001 г. в БГУИР начала действовать магистратура. Первоначально магистрантов готовили по восьми специальностям: «Радиотехника»; «Микроэлектроника»; «Проектирование и производство РЭС»; «Программное обеспечение информационных технологий»; «Вычислительные машины, сети и системы»; «Искусственный интеллект»; «Телекоммуникационные системы»; «Экономика и управление предприятием». В 2001 г. на очную форму обучения, а оно продолжалось один год, в магистратуру поступило восемь человек и еще 16 человек – на заочную форму (полтора года обучения). Вначале критерии отбора кандидатов были недостаточно жесткими, поэтому к 2002 г. из магистратуры было отчислено четыре человека. Однако уже в следующем 2002/03 учебном году, когда только за счет бюджетных средств в магистратуру по

конкурсному отбору было принято 40 человек, этот недостаток был исправлен, и процент отчисленных резко уменьшился.

В 2003 г. была разработана концепция организации двухступенчатого высшего образования. Она предусматривала последовательную подготовку бакалавров, т. е. специалистов-инженеров, и магистров. Первый набор студентов по этой системе был произведен на специальность «Моделирование и компьютерное проектирование радиоэлектронных устройств». Одним из первых, кто оценил потенциал новой двухступенчатой системы и начал ее активно внедрять в повседневную практику, был доцент кафедры ЭТТ, кандидат технических наук А. Н. Осипов, с августа 2003 г. возглавивший ФКП.

В 2004–2005 гг. в магистратуре БГУИР обучалось уже 106 человек (в том числе 11 иностранцев) по 20 специальностям. В том же году дипломы магистра получили 62 человека. Было начато обучение магистрантов на английском языке (кафедра РЭС, ЭТТ, ЭВМ, микро- и наноэлектроники). При этом в течение 2005 г. отчислено из магистратуры было всего 8 человек.

Магистратура активно пополнялась выпускниками БГУИР, закончившими первую ступень высшего образования с отличием. В 2005–2006 г. такие дипломы получили 21–22 % выпускников ФИТУ и ИЭФ. Гораздо хуже обстояли дела на ФРЭ, где только 5 % выпускников получили «красные» дипломы специалистов-инженеров. Во многом это объяснялось, как ни парадоксально, чрезвычайно высокой востребованностью выпускников БГУИР, причем по всем специальностям. Например, летом 2006 г. 99 % выпускников университета получили направление на работу, поскольку приобретаемые ими специальности находятся на самом пике научно-технической и информационной революции. Можно даже сказать, что эта революция в нашей республике во многом определяется профессорско-преподавательским, научным и студенческим коллективом БГУИР.

На специальности «Автоматические системы обработки информации» в 2004–2005 гг. появилась специализация «Системный анализ, принятие решений и управление», а на специальности «Промышленная электроника» – специализация «Электроника автомобильной техники». На военном факультете начато обучение 43 курсантов для подготовки кадровых офицеров по специальности «Многоканальные системы телекоммуникаций», со специализацией «Специальные системы телекоммуникаций». На ФРЭ появилась новая специальность «Радиоэлектронная защита информации». Летом 2005 г. состоялся очередной выпуск специалистов БГУИР – 1791 инженер, что было на 236 человек больше, чем в предыдущем году. Впервые состоялся выпуск по специальности «Маркетинг». ИИТ летом 2005 г. выдал 54 инженерных диплома по специальности ПОИТ и ВМСиС.

По инициативе БГУИР в «Общегосударственный классификатор специальностей и квалификаций» в 2005 г. были внесены пять новых специальностей: «Системы распределения мультимедийной информации», «Лазерные информационные системы и фотонные сети», «Инженерно-

психологическое обеспечение информационных технологий», «Защита информации в телекоммуникациях», «Метрологическое обеспечение систем и цепей». По трем последним специальностям летом 2005 г. состоялся первый набор студентов.

В 2007–2008 гг. в «Классификатор» была внесена специальность «Нанотехнология и наноматериалы в электронике», подготовка по которой началась в 2009 г. Кафедра систем телекоммуникации инициировала открытие новой специализации «Цифровое телевидение» в рамках специальности «Системы радиосвязи, радиовещания и телевидения». Кафедра теоретических основ электротехники взялась за освоение специализации «Электроника автомобильной техники» в рамках специальности «Промышленная электроника» и внесла в «Общегосударственный классификатор» новую специализацию «Электронные системы управления и контроля на атомных станциях». Обучение по ней с 2009 г. ведется совместно с кафедрой электроники. На кафедре РТУ начато обучение по специализациям «Устройства и системы» и «Техника цифровой радиосвязи» в рамках специальности «Радиотехника».

Успеваемость студентов повысилась с 79 % в 2004–2005 г. до 90 % в 2007–2008 г. Наивысший процент успеваемости летом 2008 г. показал ФТК (94,1 %).

В 2009 г. на военном факультете началось обучение курсантов по новой специализации «Радиоэлектронные системы локации и навигации» (в рамках специальности «Радиоэлектронные системы»).

За период 2001–2012 гг. ученую степень магистра технических и экономических наук получило более 1200 магистрантов БГУИР (в том числе 567 человек по очной форме, 596 – по заочной, а также 49 иностранцев). Новый импульс магистратура БГУИР получила в 2004 г., после того как была объединена со студенческим научно-техническим обществом университета и вошла в состав Управления подготовки кадров высшей квалификации. Только за период 2004–2009 гг. выпуск из магистратуры университета увеличился более чем в семь раз, причем 85 % магистрантов сразу же приступили к работе в учреждениях и организациях республики.

Сегодня ежегодно в магистратуру поступает около 300 человек, причем 85 % этой талантливой молодежи приходит в нее из самого БГУИР. Возглавляет отдел студенческой науки и магистратуры БГУИР молодой и перспективный ученый, кандидат технических наук А. А. Казека. В этом отделе также работают И. Е. Юшкевич, Т. Е. Ключева, Е. В. Тарасова, Т. А. Трофимук.

На 1 сентября 2013 г. в магистратуре проходили обучение 882 магистранта, а кадры готовились по 37 специальностям: психология труда, инженерная психология, эргономика; экономика и управление народным хозяйством; математические и инструментальные методы экономики; экономика и организация производства; радиофизика; прикладная математика и информатика; теоретические основы информатики; геоэкология; приборостроение, метрология и информационно-измерительные



приборы и системы; оптические и оптико-электронные приборы и комплексы; приборы, системы и изделия медицинского назначения; технология приборостроения; приборы и методы преобразования изображений и звука; антенны, СВЧ устройства и их технологии; радиотехника, в том числе системы и устройства радионавигации, радиолокации и телевидения; компьютерные технологии проектирования электронных систем; информационные радиотехнологии; элементы и устройства вычислительной техники и систем управления; системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям); вычислительные машины и системы; математическое моделирование, численные методы и комплексы программ; математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей; информатика и технологии разработки программного обеспечения; интеллектуальные вычислительные комплексы, системы и компьютерные сети; искусственный интеллект; твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и нанoeлектроника, приборы на квантовых эффектах; технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники; нанотехнологии и наноматериалы (в электронике); системы, сети и устройства телекоммуникаций; телекоммуникационные системы и компьютерные сети; инфокоммуникационные системы и сети; автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям); охрана труда; управление безопасностью производственных процессов; предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций; методы и системы защиты информации, информационная безопасность; аппаратное и программно-техническое обеспечение информационной безопасности.

С 2012 г. в БГУИР началось внедрение практико-ориентированной магистратуры по ряду специальностей. Новая система отличается большей практической направленностью, так как магистры готовятся работать на предприятиях. Если традиционная магистратура предполагает изучение нескольких дисциплин и сдачу кандидатского экзамена, то в практико-ориентированной магистратуре кандидатский экзамен факультативен. Основное время отводится на изучение специальных дисциплин и современных методик, новейшего оборудования, а также практике на предприятии. В связи с переходом БГУИР на подготовку специалистов по системе 4 + 2, начавшимся с 2013 г., срок обучения в магистратуре планируется увеличить с одного года до двух лет. Это безусловно повысит профессиональный уровень и расширит научный кругозор лиц, готовящихся к получению диплома магистра и дальнейшему продолжению научно-педагогической деятельности.

Последним новшеством в области подготовки специалистов и магистров является переход на дифференцированные сроки получения высшего образования, который начал вводиться в университете с 2013/14 учебного года. В соответствии с ним срок подготовки специалистов первой степени составит четыре года, второй степени – два года. Переход на

модульно-рейтинговую систему оценки знаний стал еще одним новшеством отечественной педагогической школы, которое проходит апробацию в БГУИР с 2012/13 учебного года.

В условиях постоянно возрастающих запросов потребителей товаров и услуг (а знания в системе современных ценностей все больше приобретают именно это качество) и жесткой конкуренции в сфере образовательных услуг особое значение для университета имеет система менеджмента качества (СМК). Менеджмент качества становится одним из главных «козырей» в конкурентной борьбе за потребителя, а значит, выходит на одно из первых мест в стратегическом планировании деятельности любой фирмы или организации вне зависимости от формы ее собственности.

Система менеджмента качества, действующая в БГУИР, служит повышению удовлетворенности потребителей (а в данном случае ими выступают студенты) и направлена на такое постоянное внедрение и совершенствование СМК, которое соответствовало бы требованиям международного стандарта ISO серии 9000 – 2008. Это признается главной задачей университета и закреплено в одном из его основных документов: «Миссии университета», принятой летом 2009 г. Согласно «Миссии», подготовка специалистов с высшим образованием и кадров высшей научной квалификации, способных воспринимать, генерировать и воплощать инновационные идеи, создавать конкурентоспособную наукоемкую продукцию в области информатики и электроники является целью и смыслом деятельности БГУИР. Она осуществляется путем интеграции образовательной, научно-исследовательской и инновационной деятельности, что обеспечивает формирование гармонично развитой личности, способной активно участвовать в экономическом и социальном развитии общества, приверженной идеалам патриотизма, гражданственности и национальной гордости.

Для достижения своей стратегической цели университет определяет основные направления своей политики в области СМК. Ими являются: систематический анализ динамики требований и ожиданий всех заинтересованных сторон; взаимодействие и партнерские отношения с поставщиками (преподавателями) и потребителями (студентами); систематическая оценка удовлетворенности потребителей; непрерывное повышение квалификации, компетенции и профессионализма сотрудников; постоянный мониторинг образовательной и научной деятельности; своевременная коррекция и предупредительные действия; использование в учебном процессе инновационных методов и эффективных образовательных технологий»; постоянное повышение результативности СМК; интеграция учебного процесса, научно-исследовательской и практической деятельности; развитие практической подготовки студентов к роли организаторов, усовершенствование условий для раскрытия творческого потенциала студентов, самореализации их личностей; оптимизация учебной

деятельности и методического обеспечения; непрерывное развитие материально-технической базы университета.

Цели СМК, на которые выделяются значительные материальные ресурсы, распространяются и поддерживаются всеми факультетами, кафедрами и структурными подразделениями БГУИР. При этом оценка удовлетворенности потребителей проводится по самым различным группам: студентов первой и второй ступеней обучения, аспирантов, сотрудников, заказчиков НИР, работодателей.

План внедрения системы менеджмента качества был разработан и утвержден в декабре 2008 г. СМК должна была внедряться в университете поэтапно до лета 2010 г., а до конца 2010 г. предполагалось ее сертифицировать. Для этого была создана рабочая группа под руководством кандидата технических наук, доцента Е. Н. Живицкой, назначенной проректором по учебной работе и менеджменту качества. В декабре 2010 г. СМК БГУИР была сертифицирована в национальной системе подтверждения соответствия требованиям СТБ ISO 9001, а также в аналогичной немецкой системе аккредитации.



Вручение БГУИР сертификата СМК. 2010 г.



За достижения в области качества в январе 2012 г. университет был отмечен премией правительства Республики Беларусь в области качества. Эта премия присуждается ежегодно на конкурсной основе за достижение высоких результатов в обеспечении качества производимых товаров и выполняемых услуг, повышение их конкурентоспособности и удовлетворение требований потребителей.



Вручение Премии Правительства Республики Беларусь за достижения в области качества по итогам 2011 года



Коллектив университета – лауреат Премии Правительства Республики Беларусь за достижения в области качества по итогам 2011 года

Однако руководство БГУИР не собиралось почитать на лаврах и в ноябре 2012 г. в действие была введена новая версия документов менеджмента качества.

Одним из краеугольных камней СМК являются образовательные стандарты. В 2006–2007 гг. в БГУИР было разработано новое поколение образовательных стандартов и типовых учебных планов по 30 специальностям. Для их экспертизы впервые были привлечены 90 специалистов из промышленного сектора и Академии наук. В стандартах нашли отражение последние достижения науки и техники в области

информационных технологий и электронике, а также были учтены изменения, произошедшие в среднем образовании. Таким образом, 2007/08 учебный год стал первым годом освоения новых учебных стандартов и учебных планов.

Однако к 2012 г. эти стандарты уже устарели, что было вызвано предстоящей реформой высшей школы страны и переходом на двухступенчатую подготовку специалистов по системе 4 + 2.

Новые образовательные стандарты и учебно-программная документация для первой ступени высшего образования начала разрабатываться в 2012 г. коллективом, возглавляемым проректором по учебной работе и менеджменту качества Е. Н. Живицкой. В коллектив разработчиков вошли начальник учебно-методического управления В. Л. Смирнов, начальник отдела методического обеспечения учебного процесса Ц. С. Шикова, а также Д. А. Фецович, А. П. Погорелова.

Для второй ступени высшего образования была создана группа под руководством проректора по учебной работе и социальным вопросам А. А. Хмыля (члены: начальник управления подготовки научных кадров высшей квалификации БГУИР Д. В. Лихачевский, начальник отдела студенческой науки и магистратуры А. А. Казека и др.). К моменту перехода на двухступенчатую систему подготовки высококвалифицированных специалистов в БГУИР разработка новых стандартов была полностью завершена. К концу 2012 г. учебный процесс на 100 % был обеспечен и электронными учебно-методическими комплексами дисциплин (ЭУМКД), которые полностью соответствуют новым стандартам.

Эффект, который сегодня получает университет от применения СМК, заключается в следующем. Во-первых, эта система позволяет четко определить цели и ориентироваться на ожидания потребителя. Во-вторых, она увеличивает доверие со стороны заказчика. В-третьих, повышается плановость работы, ее контролируемость и качество. В-четвертых, повышается эффективность использования рабочего времени, материальных ресурсов, увеличивается качество работ и услуг. В-пятых, усовершенствуется система управления. В-шестых, она позволяет чутко реагировать на изменение рыночной конъюнктуры, повышает ответственность и компетентность работников. В-седьмых, увеличивает количество лояльных клиентов и создает комфортную среду. Имеются и другие преимущества, которые позволяют получить внедрение СМК.

Вместе с тем СМК не является панацеей от всех проблем, возникающих в ходе функционирования такого сложного явления, как современный университет. Но эта система дает надежный механизм для их успешного разрешения и вовлекает в этот процесс весь трудовой коллектив.

Одним из главных параметров, определяющим успешное функционирование любого вуза в современной образовательной и информационно-культурной среде, является внедрение и использование информационных технологий в учебном процессе. Первые шаги в этом

направлении руководство МРТИ – БГУИР предприняло еще в начале 1990-х гг.

Так, для ускоренного развития и внедрения в МРТИ новых информационных технологий и координации деятельности кафедр в этой области, по решению Ученого совета от 28 мая 1992 г. при учебно-методическом управлении МРТИ был создан Центр информационных технологий (ЦИТ). Сотрудниками центра были назначены кандидат технических наук Г. Т. Мисякова (инженер-программист кафедры ЭВМ), Т. А. Кукреш (заведующий лабораторией обеспечения учебного процесса), Е. В. Новосельская (инженер этой же лаборатории), Т. И. Леонтьева (экономист учебно-методического управления). Руководителем центра стал доктор технических наук, профессор кафедры ЭВМ В. И. Новиков. Однако к осени 1992 г. центр располагал только одним компьютером IBM PC FN/286, а все его сотрудники работали на инициативных началах, т. е. без всякой оплаты.

Тем не менее, с первых же дней своего существования ЦИТ развернул активную работу. Его первоочередной задачей стало создание каталога программных средств МРТИ – БГУИР. Для этого кафедры университета до марта 1995 г. должны были передать в ЦИТ сведения обо всех используемых или созданных ими программных продуктах. Они должны были войти в банк учебно-методических пособий, который планировалось создать к маю 1995 г. Кроме того, совместно с вычислительным центром ЦИТ создал рабочую группу, чтобы к лету 1995 г. разработать проект общеуниверситетской сети.

Однако деятельность ЦИТ не ограничилась только одной задачей. Она охватила также разработку инструментальных средств для создания и демонстрации мультимедийных программ; продвижение и рекламу новых пакетов, программ и технологий в обучение и науку; распространение информации о разработках научных коллективов университета; экспертизу завершенных работ и рекомендацию перспективных разработок.

В 1994 г. ЦИТ принял участие в ряде международных выставок. В частности, на выставке «Образование и карьера» (Москва, 9 – 12 декабря 1994 г.) ЦИТ демонстрировал десять разработок БГУИР. Были установлены контакты с ведущими белорусскими и зарубежными фирмами – разработчиками и поставщиками программного обеспечения. В результате этих контактов осенью 1994 г. фирма TECH (представитель концерна SHARP) представила новейшее демонстрационное оборудование на Совете университета, а фирма Belcomdata (представитель концерна LOTUS и ACER) подарила семейство программных продуктов LOTUS. Это были самые разнообразные продукты: от электронных таблиц LOTUS 1-2-3 до самой современной базы данных LOTIUS NOTES. Ее применение обеспечивало создание иерархической распределенной БД на самых крупных предприятиях. Этот пакет сразу же начал использоваться на кафедре ВС в учебном процессе по специализации «Банковские компьютерные системы».

К 1 марта 1995 г. при ЦИТ был создан экспертный совет из ведущих специалистов университета. Он занимался координацией усилий кафедр и

подразделений в области разработки и внедрения современных компьютерных технологий в учебный процесс и научные исследования.



На заседании учебно-методического управления БГУИР

Пионером внедрения и использования информационных технологий в учебном процессе среди факультетов МРТИ – БГУИР стал ФАУ. В июне 1993 г. по предложению его декана М. П. Батуры в университете решено было ввести рейтинговую систему оценки знаний студентов. С начала 1993 г. она уже проходила апробацию на ФАУ. С 1 сентября 1993 г. эта система, действовавшая на базе самых современных на тот

момент компьютерных технологий, должна была охватить первокурсников всех факультетов. К августу 1993 г. коллектив авторов под руководством М. П. Батуры опубликовал и методическое пособие в 2-х частях по ее применению. Авторами пособия «Рейтинговая система обучения на базе современных компьютерных технологий» стали М. П. Батура, А. В. Ломако, Л. Ю. Шилин, Ю. П. Бочкарев, С. В. Сорока.

Активно включившись в становление национальной системы технического образования, в сложные и противоречивые 1990-е гг. руководство МРТИ – БГУИР попыталось не только установить деловые отношения с новыми партнерами, но и сохранить связь с ведущими вузами бывшего СССР, прежде всего российскими.

В начале в сентябре 1993 г. было заключено соглашение между МРТИ и Московским государственным институтом электроники и математики (МГЭИМ). В соответствии с ним на кафедре ТРЭА начал проводиться эксперимент по апробации методического, программного и аппаратного обеспечения системы дистанционного обучения. МГЭИМ подготовил комплекс обучающих программ по курсу «Технология электронного машиностроения» и предоставил его нашему вузу. Комплекс должен был применяться при обучении студентов третьего курса специальности «Электронное машиностроение» БГУИР и предусматривал использование электронной почты. Для эксперимента была сформирована группа студентов из 13 человек. Занятия с ними проводили доценты Г. М. Шахлевич и В. В. Таборцов, а руководителем эксперимента был назначен заведующий кафедрой ТРЭА профессор А. П. Достанко. На этой же кафедре был установлен канал электронной почты «RELCOM».

В 1997 г. в БГУИР прошел Международный семинар по проблемам организации учебного процесса в высшей школе в современных условиях. Впоследствии такие семинары стали регулярными.

В процесс информатизации учебного процесса включились все факультеты. Их руководство порой проявляло завидную изобретательность.

Сегодня она может вызвать снисходительную улыбку, но в конце 1990-х гг. эти смекалка и энтузиазм считались достойными опубликования даже в печатном органе МРТИ – БГУИР. Например, на ФРЭ для связи со старостами групп деканат в 1999–2003 гг. использовал пейджеры. На их закупку была потрачена часть денежной премии, полученной факультетом, как победителем общеуниверситетского конкурса по учебно-воспитательной работе. Использование пейджеров, как сообщала газета «Импульс», повышало оперативность работы и позволяло деканату поддерживать постоянную связь со старостами.

Новый этап в информатизации университета и внедрении информационных технологий в учебный процесс наступил с начала 2000-х гг. Он был связан как с улучшением материально-технического положения вуза, так и с новой концепцией его развития, разработанной руководством университета. Так, к сентябрю 2000 г. на кафедре физики была разработана сетевая программа «ТЕСТ», для проведения коллоквиума в компьютерных классах по следующим темам: «Механика и статика», «Квантовая механика», «Атомная физика», «Основы квантовой теории твердого тела». Данная программа случайной выборки, предназначенная для оперативного контроля, составляет контрольные вопросы и оценивает знания студента в соответствии с процентами выполненного задания. На этой же кафедре продолжали работать мини-кружки, ориентированные на внедрение в учебный процесс вычислительной техники (руководители – Ю. А. Савилова, А. А. Григорьев).

На кафедре ПОИТ в 2000 г. качестве технического средства обучения, альтернативного компьютерным обучающим системам, использовались возможности проекционной техники изображения, выводящей на экран информацию из компьютера в виде компьютерных кадров.

На кафедре ЭМВ к 2000 г. была внедрена система автоматизированного проектирования дискретных устройств на основе программируемых БИС с матричной структурой, позволяющая работать как в автоматическом, так и в ручном режимах. Эта система отличалась развитыми средствами методического, программного, технического, лингвистического и информационного обеспечения.

На кафедре философии в 2000 г. методические инновации применялись в виде культурологического тестирования и слайд-лекций (Н. В. Юданова), рефератов и творческих заданий с комментариями (Е. В. Беляева, Т. А. Баранова), анализа текстов, социологических опросов и экскурсий (Г. И. Малыгина, В. А. Иноземцев, И. Ф. Габрус и др.).

На кафедре телекоммуникаций особое внимание уделялось развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работе студентов. Наиболее подготовленные из них вместо типовых курсовых проектов выполняли работы, имевшие научно-исследовательский характер, например, расчет и изготовление лабораторных макетов, составление учебных программ для ЭВМ и т. д.



На кафедре МиС для совершенствования курсового и дипломного проектирования была достигнута договоренность с базовыми предприятиями о выдаче заданий на этот вид студенческих работ по реальной тематике и на более ранних стадиях обучения.

В мае 2001 г. на базе БГУИР состоялась республиканская научно-методическая конференция «Проблемы и пути развития высшего технического образования». С докладами на ней выступили заместитель министра образования О. Г. Слука, академик НАН Беларуси А. П. Достанко (тема доклада «Взаимосвязь научных исследований и учебного процесса в техническом вузе»), проректор БГУИР по учебной работе С. П. Кундас, завудующий кафедры радиотехнических устройств В. А. Чердынцев, профессор кафедры СТК Я. В. Алишев. Всего на конференции были заслушаны 182 доклада и сообщения, была организована выставка обучающих информационных программ и литературы, продемонстрировано обучение с помощью Интернета. Программные продукты предоставили кафедры АУ, ИТ АС, ИИТ, ВМ, РТС, МЭ, ЭИ, ЦИР. Участники конференции рекомендовали выработать оптимальные нормы количества экзаменов и зачетов за семестр, учебный год, весь период обучения, чтобы устранить перегрузку студентов. Было также предложено выработать единый стандарт требований к знаниям и умениям студентов, что нашло бы свое отражение в соответствующей Госпрограмме. Было решено проводить подобные конференции на базе БГУИР раз в два года.

Учитывая возросшую интенсивность по внедрению информационных технологий в учебный процесс, а также технические сложности, связанные с этим процессом, в 2002 г. в университете был открыт отдел инновационных разработок в сфере образования. Его начальником стал В. И. Бричковский.

В 2003 г. быстрое действие сети Интернет в университете увеличилось в шесть раз, что расширило информационное поле и, соответственно, возможности как для преподавателей, так и для студентов БГУИР. В 2003 г. был разработан 21 электронный УМК, они состояли из 93 учебных пособий. В этом же году на базе университета впервые в республике прошло репетиционное компьютерное тестирование. По заказу Министерства образования преподавателями БГУИР были разработаны тесты по белорусскому, русскому и четырем иностранным языкам, физике и математике.



В электронной библиотеке БГУИР. 2004 г.

В 2004–2005 гг. в БГУИР было создано 290 электронных учебно-методических комплексов, а в различных формах творчества ежегодно участвовало 35–45 % студентов дневного отделения. В 2004 г. была создана электронная библиотека БГУИР. Библиотечный фонд университета на сентябрь 2006 г. составил 1 350 000 экзмп-

ляров, в том числе более 50 000 книг в электронном виде. В 2009 г. в читальном зале 4-го корпуса был открыт информационно-образовательный центр электронных ресурсов и услуг. Он появился при финансовой поддержке ОАО «Приорбанк». Сегодня этот центр дает доступ ко всем университетским УМКД, базам ведущих информационных поставщиков всего мира, который происходит через «Виртуальный читальный зал» Национальной библиотеки Беларуси. К началу 2012/13 учебного года в университете имелось шесть традиционных читальных залов на 435 посадочных мест и два электронных зала, оснащенных 60 компьютерами. Кроме того, 240 рабочих мест в этих читальных залах дают возможность работать с ноутбуками и выходить в Интернет по беспроводной технологии Wi-Fi.

С 2005 г. впервые в Республике Беларусь в БГУИР было открыто электронное информационно-образовательное пространство для потенциальных абитуриентов. Оно получило название «Электронный абитуриент». Был создан и одноименный сайт, посетители которого получили возможность не только познакомиться с университетом и его кафедрами, но и узнать о специальностях и порядке приема в университет, централизованном тестировании, днях открытых дверей и т. д. На виртуальном форуме сайта потенциальные абитуриенты могут и сегодня в интерактивном режиме получить компетентные ответы на все интересующие их вопросы.

Кроме того, в течении всего учебного года абитуриенты могут проверить уровень своих знаний, выполнив разработанные на факультетах тесты по математике, физике, русскому и белорусскому, а также иностранным языкам, оперативно получая оценки через Интернет. Результаты централизованного тестирования (ЦТ) также регулярно объявлялись на сайте. Комиссия по контролю за вступительными экзаменами в вузах, созданная Министерством образования и Республиканским институтом контроля знаний, отметила четкую организацию в 2005 г. ЦТ на базе БГУИР, которое обеспечивали М. С. Гурский, Н. И. Мельник, С. И. Городко, А. Я. Родин, В. В. Шульгов, З. Н. Мурашкина, Т. А. Дражина, Т. Н. Копко, Ж. А. Котова, Ф. В. Холобес.

За участие в выставке «Образование и карьера» БГУИР, начиная с 2005 г., неоднократно получает почетные дипломы. В 2008 г. на XV Международной выставке «ТІВО-2008» электронное информационно-образовательное пространство БГУИР «Электронный абитуриент» заняло первое место. Летом 2011 г. во время приемной кампании впервые в республике была применена автоматизированная система подачи заявлений и зачисления (АСПЗиЗ) абитуриентов в вуз.



Министр образования С. А. Маскевич знакомится с автоматизированной системой подачи заявления и зачисления абитуриентов в университете. 2011 г.

В 2006 г. количество аудиторий, оснащенных мультимедийной техникой, достигло 12. В том же году устаревшая АТС «Квант» заменена новой цифровой АТС «ALCATEL». В следующем году было разработано новое поколение образовательных стандартов и типовых учебных планов по 28 специальностям. В 2007 г. по всем преподаваемым в университете дисциплинам были разработаны учебно-методические комплексы, включающие конспект лекций, методические материалы по лабораторным и практическим занятиям, курсовому проектированию, вопросы для самоконтроля.

К концу 2012 г. в БГУИР действовало 15 общеуниверситетских и 48 кафедральных компьютерных классов, а 28 лекционных аудиторий были оснащены современными мультимедийными средствами. При финансовой поддержке ОАО «Приорбанк» и председателя его правления С. А. Костюченко – в прошлом выпускника БГУИР – в 3-м учебном корпусе была открыта первая в вузах республики электронная библиотека.

Одним из последних новшеств в области обучающих технологий стало открытие центра видео-конференц-связи БГУИР. Оно состоялось в декабре 2012 г. в рамках VII Международной научно-методической конференции «Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века». Открытие центра видео-конференц-связи стало знаковым не только для нашего вуза, но и для всей страны, поскольку такой проект является уникальным и в

образовательном пространстве Республики Беларусь внедряется впервые. Не имеет аналогов этот проект и в СНГ.

Возможности данной технологии были сразу продемонстрированы всем участникам конференции: в режиме он-лайн был организован видеомост с Президентом Иллинойской технологической ассоциации (г. Чикаго, США) и деканом факультета компьютерных технологий и информатики Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета.

Внедрение видео-конференц-связи позволит читать видеолекции, задавать вопросы преподавателю в режиме реального времени, проводить видеоконсультации. Еще одной возможностью такой технологии является создание видеоконтента – набора материалов для обучения.

Площадь видео-конференц-студии, из которой ведется трансляция – 110 м<sup>2</sup>. Она разделена на три рабочих зоны: лекционный зал на 60 посадочных мест, подиум и операторскую. Видео-конференц-студия оснащена системами кондиционирования, звукопоглощения, акустики и освещения. В зоне подиума предусмотрено размещение интерактивной доски, компьютера для презентаций, мультимедийного проектора, плазменной панели, двух видеокамер высокого разрешения, видеокодека, микрофонных и акустических систем, документ-камеры.

В видео-конференц-студии используются системы аппаратной и программной видеоконференцсвязи селекторного типа. Для этого приобретено серверное оборудование компании IBM и программное обеспечение Microsoft Lync Server 2010. Административными видеосервисами на данном этапе охвачены 20 пользователей на уровне ректората и деканатов. После апробирования видео-конференц-связь может быть внедрена во всех вузах страны, что станет первым шагом к появлению в Беларуси электронных университетов. Видео-конференц-связь также упростит и сделает более мобильной работу администрации вуза. Реализация этого уникального проекта стала возможна благодаря помощи партнеров – компаниям ООО «Белитсофт», «Информационные технологии и безопасность», «Сител» и ИП «Автоматизированные системы бизнес контроля».

Важным звеном в подготовке специалистов стали лаборатории, открываемые университетом совместно с ведущими отечественными и мировыми фирмами. Они служат своеобразными инкубаторами, не только готовящими высококвалифицированные инженерные кадры, но и адаптирующими их к современным рыночным условиям.

Одни из первых таких лабораторий появились в 1998 г. на факультете информационных технологий и управления. Они представляли собой компьютерные классы и были открыты в рамках совместных проектов БГУИР с фирмами «Филипс Электроник» и INTEL. Эти компании поставили и новейшее оборудование для учебной и инновационной деятельности. Более того, компания «Филипс Электроник» с начала 2000-х гг. начала регулярно приглашать к себе на стажировку перспективных студентов, предоставляя им

возможность ознакомиться с новейшими информационными технологиями и попрактиковаться на современном оборудовании.

В начале октября 2001 г. в 4-м учебном корпусе, на факультете КСиС, была открыта учебно-образовательная лаборатория банковских компьютерных технологий. Она была создана БГУИР совместно с ОАО «Приорбанк». Лаборатория оснащена 14 станциями и двумя мощными серверами и до настоящего времени используется для подготовки специалистов по современным банковским технологиям. Презентовали новую лабораторию председатель «Приорбанка» С. А. Костюченко, в прошлом выпускник университета, и директор фирмы «Системные технологии» А. Е. Муковозчик. Финансирование лаборатории взяли на себя университет и «Приорбанк», а программное обеспечение для нее подарила фирма «Системные технологии».

В июле 2008 г. на базе кафедры информатики был создан первый в Беларуси Центр образовательных программ Microsoft, который возглавил ассистент кафедры А. А. Мелешенко. Центр занимается распространением легального программного обеспечения по инициативе корпорации Microsoft и участвует также в образовательных проектах этой компании.

Начало 2010-х гг. ознаменовалось всплеском активности по созданию совместных лабораторий. Это неудивительно, учитывая как бурное развитие информационных технологий, так и высокую репутацию, которую завоевали белорусские специалисты в самых различных областях радиоэлектроники и информатики за прошедшее десятилетие.

В 2009 г. при поддержке Парка высоких технологий был открыт совместный учебно-образовательный комплекс БГУИР – ЭПАМ. В 2010 г. на базе лаборатории кафедры ЭВМ появился образовательный центр «NATIONAL INSTRUMENTS». В том же году на базе кафедры ЭВМ появился филиал сетевой академии CISCO-SYSTEMS, а также совместная творческая лаборатория «БГУИР – Системные технологии» и студенческий инкубатор бизнес-проектов БГУИР.

В 2011 г. на базе кафедры систем управления появились две учебно-научные производственные лаборатории, созданные совместно с IBA RHOENIXCONTACT (Германия). Кроме того, в 2011 г. на базе совместной учебно-научной лаборатории кафедры информатики с фирмой IBM был открыт Академический центр компетенции технологий IBM.



Открытие Академического центра компетенции технологий IBM. 2011 г.

В октябре 2012 г. в БГУИР открылся первый в Беларуси Международный учебно-научный центр «Android Software Center». Центр был создан совместно с компанией FORTE Knowledge (США) Иллинойской технологической ассоциации (ИТА) по инициативе президента этой компании Стива Крейна. Он действует на базе кафедры радиоэлектронных средств ФКП. Основными направлениями работы «Android Software Center» стали выполнение совместных белорусско-американских IT-проектов и оказание образовательных услуг в сфере IT-технологий.



Пресс-конференция открытия Международного учебно-научного центра «Android Software Center» (в центре): заместитель директора Парка высоких технологий И. В. Концевая, ректор М. П. Батура, президент компании FORTE Knowledge Стив Крейн. 2012 г.

Благодаря инвестициям американской стороны (около 40 000 долл.) было приобретено новейшее компьютерное оборудование и программное обеспечение. Поэтому еще до своего официального открытия Центр смог принять первых 75 слушателей (студентов, магистрантов и сотрудников БГУИР), прошедших специальное тестирование. Центр дает возможность изучить основы самой популярной операционной системы – Android – и получить знания по разработке ее мобильных приложений. По окончании шестимесячного курса обучения, который проводят ведущие специалисты ИТА, выпускники центра получают сертификаты «Android Software Center» а лучшие из слушателей направляются в компанию FORTE Knowledge на стажировку.

Институт вносит значительный вклад в развитие материально-технической базы университета. Совместно с БГУИР и ведущими компаниями в сфере информационных технологий и радиоэлектроники создана Сетевая Академия CISCO (на кафедре ЭВМ), лаборатория локальных систем автоматизации (кафедра систем управления и ООО «Сименс»), лаборатория элементов и устройств систем управления (кафедра систем управления и фирма «Omron Corporation»), Образовательный центр National Instruments (кафедра ЭВМ) и др.

К началу 2013 г. в БГУИР действовало 28 учебно-научно-производственных лаборатории и пять образовательных центров ведущих мировых компаний: Центр образовательных программ Microsoft, Образовательный центр National Instruments, Центр компетенций технологий IBM, филиал Сетевой академии Cisco, Академический центр SAP по программам сотрудничества SAP с вузами «Университетский альянс».



Открытие первого в Республике Беларусь Регионального академического центра SAP.  
2010 г.

## § 4. РАЗВИТИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА



А. М. Шушуйкин

Преобразование Минского радиотехнического института в Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники в 1993 г. открыло новый этап в истории зарубежных связей вуза, которые значительно активизировались. Предпосылкой к этому явилось создание еще в 1991 г. отдела международных связей института, начальником которого был назначен А. М. Шушуйкин.

За период с 1993 г. по 2013 г. в развитии международных связей вуза можно выделить ряд этапов.

На первом этапе, в 1993–1994 гг., деятельность в сфере взаимодействия с зарубежьем испытывала сильное влияние общей кризисной ситуации в экономике страны. Вместо железного занавеса появился финансовый, который оказался более крепким. Основными формами международного сотрудничества в это время были:

- взаимодействие с зарубежными научными центрами и фирмами в рамках двухсторонних договоров, международных программ и личных контактов;
- участие сотрудников университета в работе международных выставок, симпозиумов, семинаров, конференций;
- начало работы по международным контрактам о разработке и поставках научно-технической продукции;
- обучение иностранных граждан ближнего и дальнего зарубежья.

В рамках первого направления университет участвовал в реализации международной программы в области сверхпроводниковой микроэлектроники на 1993–1996 гг. (научный руководитель – Л. М. Лыньков), выполнявшейся по договору о сотрудничестве между БГУИР и национальным межуниверситетским консорциумом по физике твердого тела (Италия) совместно с учеными города Салерно (Италия). Данный договор с 1994 г. финансировался НАТО в размере 6 тыс. долл.

НИР по проблеме синтеза и изучения свойств композиционных магнитных материалов (научные руководители – В. И. Курмашев и Ю. В. Тимошков) в 1994 г. была включена в Европейскую программу международного научного сотрудничества с финансированием в размере 25 тыс. экю.

В рамках исследовательского соглашения между университетом и МАГАТЭ с 1992 г. выполнялась работа по созданию барьерных изоляционных покрытий утилизации ядерных отходов (научный руководитель – Л. М. Лыньков), а также в 1994 г. был заключен контракт на сумму 10 тыс. долл. по разработке технологии иммобилизации радионуклидов трикотажными фильтрами.

В 1993 г. было создано совместное предприятие БГУИР с итальянской фирмой «Оливетти» – «SYBEL», профиль деятельности которого включал



автоматизацию технологических процессов производства, САПР, информационные технологии (научный руководитель – В. А. Лабунов, директор – А. М. Суходольский).

В 1993 г. был заключен контракт на 20 тыс. долл. между БГУИР и национальным исследовательским центром «Rizo» (Дания) о совместном участии в выполнении проекта в рамках Европейской научно-технической программы «ESPRIT», направленного на разработку ЖК-светомоделирующего устройства для оптического коррелятора (научный руководитель – А. Г. Смирнов).

По заданию Фонда фундаментальных исследований в 1994 г. были выполнены приоритетные исследования люминесцентных свойств пористого кремния. Результаты исследований вносили существенный вклад в развитие мировой фундаментальной науки. Для поддержки исследований по данной проблеме международный научный фонд выделил грант. Научный руководитель данных исследований, заведующий НИЛ 4.3, кандидат технических наук В. П. Бондаренко был избран членом Международной Нью-Йоркской Академии наук.

С 1993 г. БГУИР участвовал в выполнении проекта в рамках 3-стороннего договора программы «TEMPUS» по созданию учебного центра совместной подготовки специалистов вузами-партнерами (БГУИР – университет Амстердама – университет Касселя).

Только в 1994 г. было заключено 11 договоров о сотрудничестве в области науки и образования с зарубежными вузами. Продолжалось сотрудничество с учеными Вупертальского университета (Германия), Высшей технической школой г. Миттвайда (Германия), Белостокского политехнического института (Польша), Варшавского политехнического института и технологического университета (Польша), Технического университета г. Кошица (Чехия) и др. На площадях университета осуществлял свою деятельность Минский Международный Дом Сороса. Профессор В. Е. Борисенко получил звание Соросовского профессора. 10 сотрудников университета получили гранты Фонда Сороса (И. В. Боднарь, В. Е. Борисенко, А. В. Демчук, А. Б. Филонов, А. А. Кураев, Л. И. Минченко, А. И. Панасюк, А. Я. Слепян, А. Ф. Стекольников, В. Ф. Сурганов).

В 1993–1994 гг. ряд сотрудников БГУИР работали по контрактам за рубежом. К примеру, ведущий научный сотрудник НИЛ 4.2, доктор технических наук В. П. Пархутик читал лекции в Мадридском университете (Испания); старший научный сотрудник этой же лаборатории, кандидат технических наук В. М. Дубин В.М. проводил научные исследования в политехническом институте г. Пализо (Франция); заведующий НИЛ 4.10, кандидат технических наук А. М. Шух был приглашен в институт передовых технологий фирмы «Samsung» (Южная Корея) научным руководителем проекта по тонкопленочным магнитным головкам и т. д.

Университет выступил в числе организаторов ряда международных конференций, в т. ч. таких как «Методы и средства проектирования и сертификации изделий радиоэлектроники, вычислительной техники и связи

по критериям помехозащищенности, восприимчивости и электромагнитной совместимости», проходившей 1–3 декабря 1993 г. на базе БГУИР, а также 3-й Международной научно-технической конференции «Современная технология гибридных интегральных микросхем, включая элементы сверхпроводниковой микроэлектроники», проходившей 19–22 сентября 1994 г. в г. п. Нарочь. Кафедра философии провела Международную научно-практическую конференцию «Философия социального действия и перспективы демократии» (6–7 апреля 1994 г.).

Ученые БГУИР активно участвовали и в международных конференциях за рубежом. Так, заведующий отделением НИЧ Л. М. Лыньков выступал с докладом на международной конференции по проблемам утилизации ядерных отходов в г. Прага (сентябрь 1993 г.), принимал участие и докладывал результаты научных исследований на 2-м координационном совещании по проблемам создания барьерных материалов систем захоронения радиоактивных отходов в г. Кордова (Испания, май 1993 г.). Результаты научных исследований ученых кафедры автоматики и телемеханики А. П. Пашкевича, Е. П. Кукареко, А. Н. Корзуна, А. В. Сидорова были представлены на международном симпозиуме по интеллектуальным роботам и компьютерному зрению в г. Бостоне (США, сентябрь 1993 г.). В целом только за 1994 г. сотрудники университета озвучили на международных симпозиумах, конференциях, семинарах 48 докладов.

В 1994 г. БГУИР принимал активное участие в двух международных выставках – «Современные средства телекоммуникаций» и «Средства автоматизации».

В 1994 г. также был осуществлен первый положительный опыт по заключению международных контрактов, когда с Китайской восточной компанией по импорту и экспорту электроники было подписано 2 контракта по разработке СВЧ-устройств 3 мм диапазона (научный руководитель – В. В. Муравьев) и решению проблем электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и созданию устройств на поверхностных акустических волнах (научный руководитель – В. И. Мордачев) на период до октября 1996 г.

В 1994 г. впервые в БГУИР был зачислен иностранный студент, гражданин Сирии Хамси Мустафа.

Научно-технические достижения и зарубежный опыт широко использовались в БГУИР в учебном процессе и НИР.

На втором этапе, в 1995–2000 гг., происходила постепенная стабилизация ситуации и наращивание положительных результатов в зарубежных контактах университета. Расширению связей с иностранными партнерами способствовал выход к каналам компьютерной связи мировой сети Internet, который университет получил в 1995 г. Совершенствовались в этот период и основные формы международного сотрудничества, в числе которых были:

– сотрудничество в области образования и науки с вузами и научными организациями зарубежных стран в рамках 2-сторонних договоров;

- участие в выполнении международных контрактов;
- научно-техническое сотрудничество по грантам международных исследовательских фондов;
- участие сотрудников университета в работе международных выставок, симпозиумов, семинаров, конференций;
- чтение лекций по приглашению зарубежных научных центров;
- обучение иностранных граждан ближнего и дальнего зарубежья.

В 1995–2000 гг. БГУИР выполнялись уже действующие и были заключены новые 2-хсторонние договора о сотрудничестве со следующими вузами и организациями зарубежных стран:

- университет г. Вупперталь (ФРГ);
- Высшая школа техники и экономики г. Миттвайда (ФРГ);
- Технический университет г. Аахен (ФРГ);
- Варшавский технический университет (Польша);
- Белостокский политехнический институт;
- университет Сиань г. Сиань (КНР);
- Сианьский политехнический университет (КНР);
- Технический университет г. София (Болгария);
- Зеленогурский технический университет (Польша);
- центр «Лазерная и лучевая техника» г. Вена (Австрия);
- Исследовательский центр механизмов роста кристаллов г. Марсель (Франция);
- университет г. Авейро (Португалия);
- Варшавский технологический университет, Институт микро-электроники (РП);
- Монгольский технический университет (Монголия);
- Технологический университет г. Труа (Франция);
- Напийский университет (Великобритания);
- Нантовский университет (Франция);
- Хавиерский университет (Канада) и др.

В частности, в 2000 г. исполнилось 10 лет успешного сотрудничества БГУИР с университетом г. Вупперталь (ФРГ). В связи с этим с 19 по 26 июня 2000 г. БГУИР посетил ректор данного университета профессор В. Ронге. В ходе визита были подведены итоги сотрудничества и намечены его дальнейшие перспективы. Накануне, в 1999 г. Почетным доктором БГУИР был избран профессор университета г. Вупперталь Франц Иосиф Ин дер Смиттен.

Наибольшую активность в сотрудничестве с зарубежными партнерами проявляли кафедры программного обеспечения информационных технологий, электронных вычислительных систем, микроэлектроники, а также НИЛ, заведующими которых являлись В. Е. Борисенко, В. П. Бондаренко, В. А. Сокол, А. Г. Смирнов, А. В. Гусинский, В. И. Мордачев, В. И. Ворошень, А. В. Рубаник, Ю. П. Воробьев, С. П. Кундас.

При этом можно выделить коллектив НИЛ «Наноэлектроника» и ее заведующего, профессора В. Е. Борисенко, которые плодотворно проводили совместные научные исследования с Дрезденским техническим университетом (Институт физики твердого тела), с университетом г. Вупперталь (ФРГ), университетом г. Манчестер (Великобритания), университетом г. Марсель (Франция). Успешному выполнению исследований способствовали стажировки сотрудников лаборатории в научных центрах зарубежных стран, где они имели возможность работать на самом современном научном оборудовании, контактировать с авторитетными специалистами в области наноэлектроники. Результаты этого сотрудничества широко использовались в выполнении научных программ университета, учебно-методической работе, написании кандидатских и докторских диссертаций.



Делегация БГУИР в г. Сиань. 1996 г.



Делегация ученых из Индии в БГУИР. 1997 г.

В рассматриваемый период БГУИР успешно работал на мировом рынке высоких технологий. В 1995–2000 гг. дополнительно к двум, заключенным ранее, университет заключил еще 8 контрактов с КНР на общую сумму 5,2 млн долл. США, 16 контрактов с Индией (первый – в 1997 г.) на сумму 4,1 млн долл. США, 2 контракта с Германией общей стоимостью 42 тыс. долл. США, 2 контракта с Италией на 24,9 тыс. долл. США. Продолжая плодотворное сотрудничество с этими странами БГУИР осваивал и новые рынки для реализации своей научно-технической продукции и услуг, проводя предконтрактную проработку проектов в Сирии, Иране, Египте и Вьетнаме. Так, в 2000 г. было заключено агентское соглашение с научно-техническим центром Сирии, в соответствии с которым эта организация занималась предконтрактной проработкой проектов БГУИР по созданию учебно-лабораторного комплекса по радиоэлектронике и информатике для сирийских вузов. В 2000 г. научно-техническая продукция БГУИР впервые была представлена в Социалистической Республике Вьетнам. Успешно осваивался и российский рынок. В соответствии с ДНТС между БГУИР и АО «Турбомоторный завод» (г. Екатеринбург) в 1996 г. в университете был создан специализированный филиал виброконтроля турбинного оборудования, а в 1997 г. был заключен ДНТС с Новогорьковской ТЭЦ

(г. Нижний Новгород) в области вибрационного контроля и диагностики турбоагрегатов.

Если в 1995 г. в университете выполнялось 4 контракта с зарубежными партнерами, то в 2000 г. – уже 23 контракта. Полученные по контрактам средства позволяли решить проблему финансовой поддержки перспективных научных коллективов и укрепить материально-техническую базу университета.

В это время БГУИР участвовал в выполнении международных программ, в т. ч. по грантам различных зарубежных фондов. Так, в 1995 г. 2 НИР БГУИР по направлениям: «Магнитные и немагнитные наноразмерные структуры и магнитные мембраны» и «Получение пленок аморфного кремния в плазменном разряде» были включены в программу международного сотрудничества INTAS. Также было подписано соглашение между БГУИР и Щецинским техническим университетом о совместном выполнении международной программы по проблемам обработки изображений и распознавания образов. В Париже был оформлен и утвержден предпроект «TEMPUS-TACIS», в котором участвовали 3 вуза: БГУИР, Высшая школа техники и экономики г. Миттвайда (ФРГ) и Высшая техническая школа г. Парижа (Франция). В 1996 г. по программе «TEMPUS-TACIS» в БГУИР был открыт образовательный центр «Восток», в рамках которого выполнялись НИР по разработке стекового процессора. Ряд научных проектов БГУИР финансировался НАТО, МАГАТЭ, Королевским научным обществом (Англия). В 1998 г. 2 НИР «Гибкие производственные системы» и «Эффект внедрения ионов водорода в  $\text{CuInSe}$ » были включены в международную программу INTAS. Последняя работа получила также финансовую поддержку немецкого фонда DAAD (Deutsche Akademischer Austausch dienst). В 1999 г. 5 проектов: «Интеллектуальные нейронные системы для автономного контроля мобильной робототехники», «Сеть для развития теории и методов приложения негладкого анализа и оптимизации», «Эффект внедрения ионов водорода в  $\text{CuInSe}_2$ », «Электронные свойства кремниевых наноструктур и излучающих элементов на их основе», «Аппаратно-программное обеспечение гибких производственных систем» – выполнялись в рамках Европейской программы INTAS. В 2000 г. 3 проекта: «Синтез и исследование композитных трехмерных структур для фотонных применений», «Сеть для развития теории, методов и приложений негладкого анализа и оптимизации», «Интеллектуальная нейронная система для автономного управления мобильным роботом» – выполнялись в рамках европейской программы INTAS; 2 проекта: «Кремниевые светодиоды для оптических соединений» и «Управление активностью кавитации: новый подход и применение в экологии» – по программе COPERNICUS; 1 проект: «Кремниевые модули для интегральных световых технологий (SMILE)» – по программе ESPRIT. Еще 6 проектов осуществлялись по грантам международных научных обществ и исследовательских фондов.

Важное значение для расширения международного сотрудничества БГУИР имело участие университета в международных выставках, в т. ч. в

странах дальнего зарубежья. Начиная с 1996 г., университет ежегодно принимал участие в самой крупной промышленной выставке мира – Ганноверской ярмарке (Hannover Messe), с 1999 г. – в Каирской международной ярмарке, а также регулярно становился участником международной выставки «Сebit». В числе крупнейших выставок, на которых были представлены разработки ученых БГУИР в 1996–2000 гг., можно назвать такие международные смотры, как INDOCIS-96 (г. Хайдерабад, Индия) и «ИНПРОМТЕХ-96» (1996 г.), 5-я Пекинская международная ярмарка и белорусско-индийская выставка по новым материалам и технологиям «ВМТЕХ-97» (1997 г.), всемирная выставка «ЭКСПО-98» (г. Лиссабон, Португалия) (1998 г.), Тегеранская выставка «Передовые технологии» (Иран) и выставка, посвященная Дням Республики Беларусь в Китае (1999 г.), выставка в рамках Дней науки и техники Республики Беларусь во Вьетнаме, а также ярмарка и конгресс «Моделирование 2000» (Польша, 2000 г.) и др. Итогом участия в выставках и ярмарках стал ряд международных контрактов и договоров с организациями Республики Беларусь на разработку и поставку научно-технической продукции учеными БГУИР. На подобные смотры университет представлял разработки самого высокого уровня, подтверждением чего являются награды, полученные на выставках. Так, например, экспонаты «Измерительный преобразователь мгновенного расхода топлива» и «Прибор для измерения шероховатости поверхности» (авторы А. Т. Доманов, О. А. Вильдфлуш), представленные на выставке «Восток-Запад-Евроинтеллект'98», г. София, Болгария, были награждены серебряными медалями. Дипломом государственного центра безопасности информации в 1998 г. было отмечено устройство защиты речевой информации (авторы Г. В. Давыдов, Ю. В. Шамгин, В. А. Попов).

Активное участие университета в выставках позволяло расширить объем коммерческой реализации разработок, лучше узнать потребности потенциальных заказчиков для дальнейшей своей работы.

В рассматриваемый период ученые БГУИР принимали активное участие в международных конференциях, семинарах, симпозиумах. При этом ряд представительных международных форумов был проведен при участии или на базе БГУИР. Так, в 1995 г. на базе БГУИР была проведена 1-я Международная конференция по нанотехнологиям «Nanomeeting-95», ставшая традиционной (проводилась еще в 1997 и 1999 гг.). Председателем оргкомитета конференции стал доктор технических наук, профессор В. Е. Борисенко. В том же году университет выступил в числе основных организаторов 1-й Международной научно-технической конференции «Современные средства связи», проходившей 3–6 октября 1995 г. в г. п. Нарочь, также ставшей регулярной (проводилась еще в 1997, 1998, 1999 гг.). Начиная с 1997 г. на базе отдыха БГУИР «Браславские озера» стала проводиться ежегодная международная школа-семинар по искусственному интеллекту для студентов и аспирантов (руководитель – заведующий кафедрой интеллектуальных информационных технологий, доктор технических наук, профессор В. В. Голенков). БГУИР совместно с

Министерством образования Республики Беларусь, Белорусским философским обществом и философской ассамблеей г. Минска 18–19 сентября 1998 г. провели 14-е Международные чтения «Великие преобразователи естествознания. Илья Пригожин», а в 1999 г. – 15-е Международные чтения «Великие преобразователи естествознания. Иммануил Кант». Ежегодно в ряде Международных конференций, посвященных дисплейным технологиям, принимал участие заведующий НИЛ 4.7 А. Г. Смирнов и сотрудники этой лаборатории. Заведующий НИЛ 4.3 В. П. Бондаренко активно участвовал в работе ряда международных конференций, посвященных проблематике исследований пористого кремния. Ежегодно сотрудники университета участвовали в целом ряде международных конференций, семинаров, симпозиумов.

Каждый год по приглашению зарубежных научных центров ученые университета читали от 9 до 14 лекций. Так, например, в 1996 г. заведующий НИЛ 4.7 А. Г. Смирнов прочитал цикл лекций в американском центре «Оптические отображающие системы» о современном состоянии и перспективах развития МИМ-технологии в Республике Беларусь. В том же году заведующим НИЛ 4.3 В. П. Бондаренко были прочитаны лекции по технологии современных интегральных схем на факультете электронной инженерии Римского университета. В 1997 г. профессором Л. А. Черкасом в Парижском университете им. М. Кюри была прочитана лекция о проблеме различия центра и фокуса для систем, сводящихся к уравнению Льенара. Цикл лекций по приглашению Мариторского (Словения), Приштинского (Югославия), Ольденбургского (Германия), Дельфтского (Нидерланды) университетов прочитан докторантом кафедры высшей математики В. Г. Романовским. Ведущим научным сотрудником НИЛ 5.2 Н. В. Дежкуновым по приглашению университетов итальянских городов Триеста, Вероны, Неаполя был прочитан цикл лекций по проблемам импульсно-индуцированной кавитации. Подобные примеры можно приводить дальше.



Иностранные студенты БГУИР

В рассматриваемый период расширился объем образовательных услуг, предоставляемых университетом зарубежным студентам. По состоянию на 2000 г. в БГУИР на контрактной основе обучалось уже 26 иностранных граждан стран дальнего зарубежья. Из них 4 человека – на подготовительном отделении, 22 человека являлись студентами основных факультетов. Кроме того, в БГУИР обучалось 3 аспиранта-иностранца: 1 – на контрактной основе (гражданин Алжира), 2 –

по межправительственному соглашению (граждане Вьетнама). Также в университете проходил обучение 91 студент из стран СНГ.

Повышался имидж и авторитет ученых университета за рубежом. Так, в 1995 г. сотрудники БГУИР В. В. Муравьев, Ю. П. Воробьев, С. Л. Лойка были избраны членами Нью-Йоркской Академии наук, Ж. А. Черняк получила звание Соросовского доцента. В 1998 г. И. В. Боднарь был признан Международным биографическим центром (Кембридж, Великобритания) человеком года по химии.

Прилагаемые усилия в сфере международного сотрудничества расширяли научные контакты, способствовали интеграции университета в мировые научные и научно-хозяйственные связи, служили взаимным интересам.

На третьем этапе, начиная с 2001 г., наблюдалась значительная активизация взаимоотношений с иностранными партнерами вуза и рост результативности в данной сфере, чему в значительной мере способствовала активная позиция и зарубежные командировки ректора БГУИР, доктора технических наук, профессора М. П. Батуры.

Произошли изменения и в системе координации и управления вопросами международного сотрудничества. Согласно решения Совета БГУИР от 1 ноября 2004 г. на базе отдела международных связей было создано Управление международного сотрудничества (УМС) в составе 2 отделов: международных связей и образовательных программ. В 2000–2003 гг. задачи зарубежной деятельности университета находились в ведении проректора по учебной работе доктора технических наук, профессора С. П. Кундаса. С 2004 г. по 2006 г. темы международного сотрудничества курировал проректор по научной работе, доктор технических наук, профессор А. П. Кузнецов. С 2007 г. эта сфера подконтрольна первому проректору БГУИР, кандидату технических наук, доценту А. Н. Осипову. В 2012 г. на базе УМС создан Центр международного сотрудничества (ЦМС). Возглавили его: директор А. Ф. Титович, заместитель директора И. В. Летковская. По состоянию на 2014 г. структурно ЦМС представлен двумя отделами: международных связей и образовательных программ.

В настоящее время международная деятельность университета осуществляется в соответствии с документированной процедурой «Международная деятельность» системы менеджмента качества БГУИР, сертифицированной в 2010 г. на соответствие требованиям международного стандарта СТБ ISO 9001-2009 в национальной системе сертификации и DIN EN ISO 9001-2009 в немецкой системе сертификации TGA, имеющей мировую известность.

В период с 2001 по 2014 гг. деятельность БГУИР по международному сотрудничеству развивалась в следующих направлениях:

- сотрудничество в области образования и науки с учебными заведениями и научными организациями зарубежных стран в рамках 2-сторонних договоров;
- развитие экспорта образовательных услуг, в т.ч. на английском языке;



- участие в выполнении проектов международных фондов и программ;
- выполнение международных контрактов на разработку и поставку научно-технической продукции;
- проведение на базе БГУИР и участие сотрудников университета в работе международных конференций, симпозиумов, семинаров, выставок;
- развитие академической мобильности преподавателей и студентов.

Международное сотрудничество БГУИР в 2001–2012 гг. характеризовалось следующими основными показателями, которые отражены в табл. 20.

Таблица 20

Основные результаты по реализации международного сотрудничества

Показатели	Годы							
	2001	2003	2005	2007	2009	2010	2011	2012
Количество ДНТС с зарубежными организациями	23	31	35	49	60	65	89	103
Количество контрактов с зарубежными партнерами	20	18	15	16	22	20	21	23
Количество проектов международных фондов и программ	8	11	7	4	11	29	31	35
Число делегаций, посетивших БГУИР	24	34	31	более 30	более 30	более 30	33	более 30
Количество сотрудников и студентов БГУИР, выезжавших в зарубежные командировки	121	80	89	267	более 200	279	317	304
Количество разработок БГУИР, представленных на международных выставках за рубежом	156	252	225	232	103	136	147	108

В 2001–2014 гг. постоянно расширялась география международного сотрудничества университета. В последние годы наиболее активно развивались контакты БГУИР с учебными заведениями и научными организациями таких стран, как Китай (выполнение контрактов на разработку и поставку научно-технической продукции); Вьетнам, Ливия, Туркменистан, США (подготовка специалистов, магистров и кадров высшей научной квалификации); Франция, Германия, Сингапур (совместные научные исследования); Россия, Украина (проведение совместных научных исследований, совместная подготовка и проведение конференций, совместные публикации в научных изданиях).



Дни науки Республики Беларусь. КНР, г. Чаньчунь. Ректор БГУИР М. П. Батура подписывает соглашение о сотрудничестве. 2005 г.

Примерами многолетней эффективной межвузовской кооперации является сотрудничество БГУИР с университетом г. Вупперталь (ФРГ), Сианьским технологическим университетом (КНР), Средиземноморским университетом (г. Марсель, Франция), Белостокским техническим университетом (Польша), Наньянским технологическим университетом (Сингапур) и др. Так, 24 года продолжается 2-сторонне сотрудничество БГУИР с университетом г. Вупперталь. Последние 14 лет были отмечены совместными научными проектами, конференциями, семинарами, многочисленными совместными публикациями, стажировками преподавателей и аспирантов, а также включенным обучением студентов БГУИР в г. Вупперталь. За это время выполнен совместный научный проект «Разработка управляющих ЦОС-систем для критических приложений». Кроме того, прочитаны курсы лекций и проведены семинары по проблемам синтеза современных цифровых систем на кристалле, проектирования встраиваемых систем, защиты информации. Подготовлены совместные публикации сотрудников кафедры программного обеспечения информационных технологий БГУИР и кафедры телекоммуникаций университета г. Вупперталь по проблемам криптографии, защиты информации, синтеза надежных цифровых систем с низким потреблением энергии. Проводились совместные научные исследования кафедры электроники университета г. Вупперталь и Центра наноэлектроники и новых материалов БГУИР по разработке ближнепольного СВЧ-радиатора на базе сканирующего зондового микроскопа и предварительно разработанного жидкогелеевого кристалла. Проводилось взаимодействие по совместной подготовке аспирантов. За значительный личный вклад в развитие 2-стороннего сотрудничества, большие научные достижения Почетными докторами БГУИР избраны профессор Людвиг Джозеф Бальк (2005 г.) и ректор университета г. Вупперталь, профессор Волькер Ронге (2008 г.)

В настоящее время активное и разносторонне сотрудничество связывает БГУИР и с Наньянским технологическим университетом (НТУ). Начало взаимных контактов было положено в августе 2008 г., когда делегация БГУИР во главе с ректором, профессором М. П. Батурой, приняла участие в Белорусско-сингапурском семинаре по наноматериалам и нанотехнологиям. Сейчас с учеными НТУ проводятся совместные исследования по 3-м направлениям в области наноэлектроники, руководителями от БГУИР которых являются академик В. А. Лабунов, профессора В. Е. Борисенко, А. Г. Смирнов.

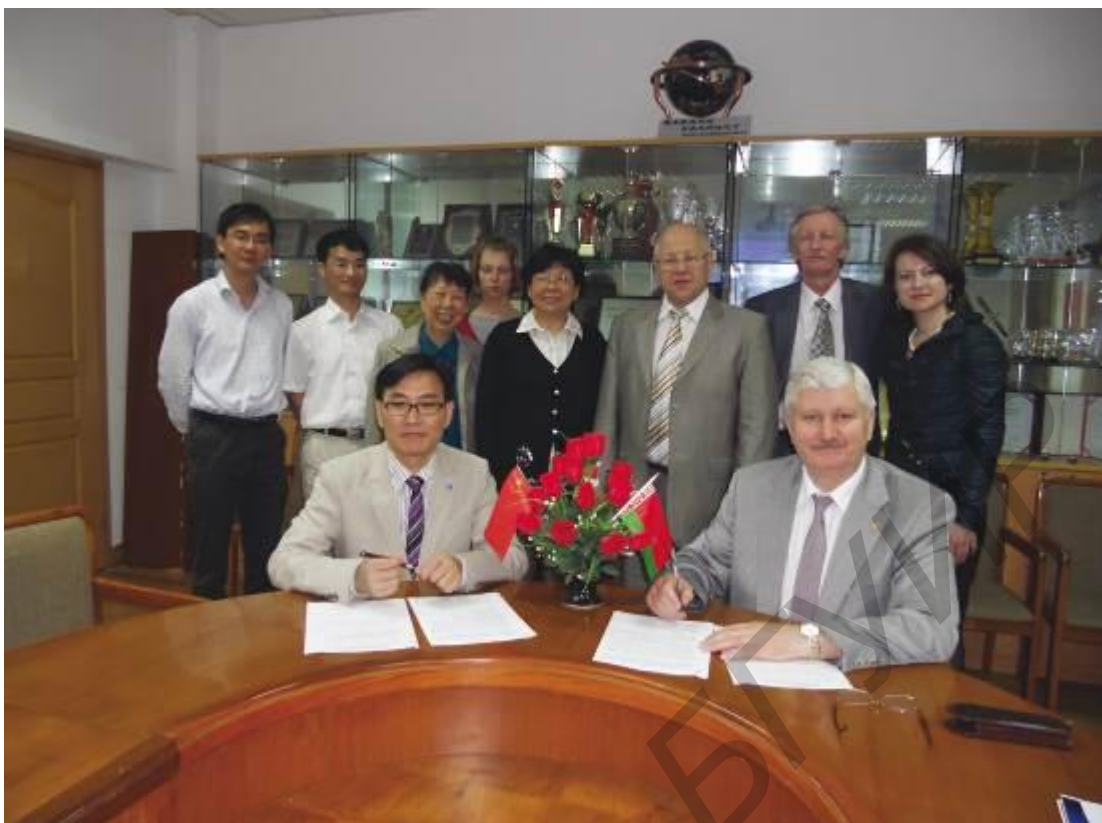
Свидетельством международного признания является награждение учебными заведениями и организациями зарубежных стран ученых БГУИР. Так, в 2006 г. И. В. Боднарю, заведующему кафедрой химии, за особые заслуги в развитии национального просвещения и науки, плодотворную общественно-культурную деятельность была присуждена степень Почетного доктора Ужгородского национального университета. В том же году за многолетнее активное сотрудничество с Сианьским политехническим университетом и выдающийся вклад в экономическое и общественное развитие Провинции Шэньси академик А. П. Достанко, заведующий кафедрой электронной техники и технологий, удостоен награды и избран Почетным доктором вышеназванного университета. Таких примеров много.



Встреча с делегацией Университета Аль-Фатех.  
2010 г.

Постоянная комиссия Совета по образованию стран СНГ по информатизации, Ассоциация технических университетов, Международная ассоциация инженерных вузов.

В целом на начало 2014 г. БГУИР имеет 2-сторонние договора о сотрудничестве со 110 зарубежными вузами и организациями из 32 государств мира. Свидетельством международного признания университета является его участие в деятельности таких международных образовательных организаций и ассоциаций, как Постоянная комиссия Совета по образованию стран СНГ по дистанционному обучению,



Подписание договора о сотрудничестве с Университетом Фудань. 2010 г.

Одним из приоритетных направлений международной деятельности университета является экспорт образовательных услуг. С целью его дальнейшего роста в БГУИР разработан целый комплекс мероприятий, направленных на рекламно-информационную пропаганду этой сферы деятельности. Также осуществлялось развитие сотрудничества с государственными организациями зарубежных стран, которые занимаются вопросами подготовки национальных инженерных кадров. Примером взаимовыгодного сотрудничества в этом направлении является взаимодействие БГУИР с государственной компанией «НГАСО» (Вьетнам), начало которого было положено в 2003 г. Предметом договора является подготовка специалистов и кадров высшей научной квалификации для вьетнамской стороны. В рамках соглашения БГУИР только за период 2003–2011 гг. подготовил 12 вьетнамских специалистов, 4 магистра, 4 кандидата технических наук. Подобные договора заключены БГУИР и рядом организаций Нигерии, Венесуэлы, Ливии, Таджикистана, Йемена. В 2012 г. специалистами университета успешно проведена работа, в результате которой БГУИР включен в перечень учебных заведений для обучения одаренной молодежи Азербайджана. БГУИР выполняет договора с 13 рекрутинговыми компаниями из Ирака, Ливана, Китая, Турции, Ирана, Нигерии.



Во время официального визита делегации Султаната Оман в БГУИР: Министр высшего образования Султаната Оман госпожа Рауйей бент Сауд аль-Бусаиди и ректор М. П. Батура. 2012 г.

В БГУИР постоянно расширяется спектр предоставляемых образовательных услуг для иностранных граждан. Открыта подготовка специалистов из числа иностранных граждан по дистанционной форме получения образования. В настоящее время по этой форме обучаются граждане Туркменистана, Ирана. В 2013 г. в результате визита делегации БГУИР во главе с ректором, профессором М. П. Батурой в США было подписано соглашение о сотрудничестве с Институтом Компьютерных Систем, Скоки, Иллинойс о совместной подготовке граждан США на английском языке по очно-дистанционной форме обучения.



Подписание договора о сотрудничестве между БГУИР и CSI (слева направо): декан ФКП С. К. Дик, президент CSI Элла Зибицкер, ректор М. П. Батура, заведующий кафедрой И. Н. Цырельчук



Церемония открытия 22 апреля 2013 года филиала кафедры ПИКС на базе CSI в Чикаго: символическую ленту перерезают президент CSI Элла Зибицкер и ректор М. П. Батура. 2013 г.



Вручение студенческих билетов иностранным студентам, обучающимся в БГУИР на английском языке по специальности «Сети телекоммуникаций». 2009 г.



Л. М. Лыньков за консультацией

Одним из приоритетных направлений в сфере развития экспорта образовательных услуг является расширение доли услуг по обучению на английском языке. В 2009 г. в БГУИР начато обучение иностранных граждан на английском языке, а в 2012 г. успешно осуществлен первый выпуск магистров, прошедших подготовку на английском языке.

В настоящее время на английском языке осуществляется подготовка специалистов по 3-м специальностям: «Сети телекоммуникаций», «Защита информации в телекоммуникациях», «Автоматизированные системы обработки информации».

Также ведется обучение магистров по специальности «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность». Кроме того, у ряда слушателей подготовительного отделения на английском языке идут занятия по физике, математике, информатике. Реализуется и обучение в аспирантуре в

форме соискательства для подготовки и сдачи кандидатских экзаменов. В целом в университете создана эффективная система послевузовской подготовки иностранных граждан. В 2012/13 учебном году каждый пятый аспирант и каждый третий магистрант дневной формы получения образования являлись иностранными гражданами.

В настоящее время БГУИР – многонациональный университет. За период 2001–2014 гг. значительно увеличилась численность иностранных граждан, проходящих здесь обучение. В начале 2014 г. в составе слушателей подготовительного отделения, студентов, магистрантов, аспирантов и стажеров около 450 граждан из 29 государств Азии, Африки, Ближнего Востока, Латинской Америки, стран Европейского Союза и СНГ.

Развитию международного сотрудничества и росту академической мобильности сотрудников, аспирантов и студентов в значительной степени способствовало участие в различных международных программах и проектах. О численности их в период 2001–2012 гг. информацию дает табл. 48. Весьма активизировалась деятельность в данном направлении в последние годы. Так, только в 2012 г. сотрудники университета принимали участие в 11 международных программах и проектах, в частности, 7-й Рамочной программы ЕС (INCO, PEOPLE), программы Союзного

государства (Нанотехнология СТ), INTAS, ЕВРОПРАКТИС, программ Международного научно-технического центра, Общества поддержки научных исследований Франции, Немецкого научного общества (DFG), Всемирной федерации ученых, Немецкой службы академических обменов DAAD, Международного фонда Матсумае (Япония), Фонда Вильгельма и Эльзы Херойс, Фонда поддержки академического обмена, Эразмус Мундус для Беларуси, Украины и Молдовы (проект EMP-AIM) и др. Также в 2012 г. в БГУИР выполнялось 24 международных научных проекта, финансируемых Белорусским республиканским фондом фундаментальных исследований.

В 2001–2014 гг. научно-технические разработки университета по-прежнему были востребованы на зарубежных рынках. Информацию о численности выполнявшихся контрактов дает табл. 20. Традиционными партнерами университета в этот период оставались Китай и Индия, из постсоветских стран – Россия и Украина. Однако происходило и расширение географии внешнеэкономической деятельности БГУИР. Так, в 2001 г. научно-техническая продукция университета вышла на рынки Сирии и Египта, в 2003 г. – на рынок Южной Кореи, в 2006 г. – Малайзии и Армении, в 2008 г. – Венесуэлы. За данный период БГУИР расширил и свои европейские контакты. В числе государств Европы, с фирмами и организациями которых подписывались контракты на разработку и поставку научно-технической продукции, можно назвать Польшу, Германию, Францию, Италию, Словакию, Нидерланды, Бельгию, Великобританию, Норвегию и др. В 2012 г. университет выполнял 19 международных контрактов на разработку и поставку научно-технической продукции и услуг в интересах организаций России, Китая, Венесуэлы, Республики Корея, Франции, Германии, Великобритании, Бельгии, Украины.

Активно практиковалось в 2001–2014 гг. проведение на базе БГУИР и участие сотрудников университета в работе международных конференций, симпозиумов, семинаров, выставок.



Экспозиция БГУИР на выставке «MILEX-2009»

Традиционным стало ежегодное участие университета в работе таких крупных международных выставок как «Сebit» (2001, 2002, 2003, 2004 гг.) и Ганноверская промышленная ярмарка (2001–2013 гг.), «ТІВО» (2004–2013 гг.); Национальных выставках Республики Беларусь в России (2003, 2006, 2011 гг.), Литве (2003, 2005 гг.), Королевстве Бахрейн (2004 г.), ЮАР, Казахстане (2005, 2011 гг.), Украине (2006, 2011 гг.), Азербайджане (2010 г.), Сербии (2010 г.), Латвии (2010 г.); 34-й (2001 г.) и 43-й (2010 г.) Каирской международной ярмарке; X Международном научно-промышленном форуме «Россия единая» (2004 г.); выставках в рамках Дней науки и техники Республики Беларусь в Сирийской Арабской Республике

(2001 г.), Индии (2003 г.), Китае (2005 г.), Форуме научно-технического сотрудничества Китая и стран СНГ (2006 г.), Шанхайской промышленной ярмарке (2006 г.), «Milex» (2006, 2009 гг.), «PTS» (2008 г.), Московском международном салоне инноваций и инвестиций (2006, 2007, 2008, 2009 гг.), X Тегеранской международной промышленной выставке (2010 г.), всемирной выставке «ЭКСПО-2010» в Шанхае и др.



Делегация БГУИР на всемирной выставке «ЭКСПО-2010» в Шанхае.

Свидетельством высокого качества разработок БГУИР, представляемых на международных выставках, являются многочисленные награды, полученные по итогам участия в различных смотрах. Так, например, на VI Московском Международном салоне инноваций и инвестиций в 2006 г. разработки «Измеритель комплексных коэффициентов передачи и отображения диапазона частот 78,33–118,10 ГГц» и «Генератор качающейся частоты диапазона 78,33–118,10 ГГц» были удостоены золотой медали, диплома и грамоты «Лучший товарный знак». Всего по результатам участия в выставках в 2006 г. было получено 11 наград. В 2007 г. участие БГУИР в международных выставках было отмечено 10 дипломами и золотой медалью; в 2008 г. – 21 дипломом, 2 золотыми и 2 серебряными медалями; в 2009 г. – 19 дипломами и бронзовой медалью; в 2010 г. – 22 дипломами и 2 медалями, в т. ч. 1 золотой; в 2011 г. – 15 дипломами и 2 серебряными медалями и т. д.





Награды по результатам участия в выставках

Если говорить о международных конференциях, симпозиумах, семинарах, то ежегодно десятки преподавателей, научных сотрудников и студентов университета принимали участие в таких мероприятиях. Регулярно на базе университета проводились такие международные научные конференции, как «Nanomeeting», «Нейронные сети и искусственный интеллект», «Перспективные дисплейные технологии», «Медэлектроника», «Перспективные технологии многокристалльных модулей», «Технические средства защиты информации», «Телекоммуникации: сети и технологии, алгебраическое кодирование и безопасность данных», «Великие преобразователи естествознания». Только в 2013 г. в университете были проведены следующие международные форумы: Международная конференция «Открытые семантические технологии проектирования интеллектуальных систем – OSTIS-2013», 21–23 февраля 2013 г.; Международная специализированная конференция «Проблемы повышения эффективности образовательного процесса на базе информационных технологий» (в рамках «ТВО'2013»), апрель 2013 г.; Международная конференция по физике, химии и применению наноструктур «Nanomeeting–2013», 28–31 мая 2013 г.; 15-й международный семинар по новым приложениям высоких технологий «Нанопроектирование, технология, компьютерное моделирование», 11–15 июня 2013 г.; XI Белорусско-российская научно-техническая конференция «Технические средства защиты информации», 5–6 июня 2013 г.; Международная научная конференция «Информационные технологии и системы», октябрь 2013 г.; Международная научно-методическая конференция «Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века», декабрь 2013 г.; Международный научно-технический семинар «Телекоммуникации: сети и технологии, алгебраическое кодирование и безопасность данных», 2013 г.

В 2001–2014 гг. большое значение в университете придавалось росту академической мобильности сотрудников, аспирантов и студентов вуза. В настоящее время БГУИР сотрудничает с Международной ассоциацией по обмену студентами технических специальностей для прохождения производственной практики (IAESTE). Студенты университета проходили практику в Германии, Швейцарии, Норвегии, Сербии, Турции, Греции, Испании, Македонии, Польше, Австрии и Бельгии.

Студенты из этих стран проходили практику в университете и в компаниях-партнерах БГУИР (EPAM Systems, SaM Solutions, Effective Soft, Qulix Systems). Особенно активизировалась академическая мобильность сотрудников и студентов университета в последние 2011–2012 гг., о чем свидетельствует информация табл. 48. Так, только в 2012 г. для обучения, прохождения практики, проведения научных исследований, стажировки, чтения лекций, участия в конференциях, семинарах, олимпиадах, выставках университетом было командировано 304 человека в такие государства, как Германия, Китай, Италия, Чехия, Сингапур, Индия и др.



Схема, иллюстрирующая географию международных связей БГУИР

Таким образом, за период 1993–2014 гг. деятельность БГУИР в сфере международных связей характеризовалась планомерным и эффективным развитием. Университет зарекомендовал себя как серьезный и надежный партнер. Его наукоемкие высокотехнологичные разработки активно продвигались на зарубежные рынки научной продукции. БГУИР был постоянным участником престижных международных выставок, симпозиумов, конференций. Образовательные услуги университета увеличили свою привлекательность и конкурентоспособность. Результатом международной деятельности БГУИР стал его достаточно высокий рейтинг в мире (2149 место на начало 2013 г.), в Центральной и Восточной Европе (183 место) и в Республике Беларусь (3 место), согласно данным рейтинга университетов «Ranking WEB of Universities» ([www.webometrics.info](http://www.webometrics.info)).

## **§ 5. НАУЧНАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УНИВЕРСИТЕТА. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ**

В развитии научной и инновационной деятельности БГУИР в 1993–2014 гг. можно выделить ряд периодов. Каждый из них имел свои особенности.

Во время первого периода, в 1993–1994 гг., научно-исследовательская деятельность университета осуществлялась в условиях нарастающего кризиса белорусской науки, обусловленного сокращением государственного

финансирования проводимых в вузах исследований в первой половине 1990-х гг. на фоне финансового кризиса в Республике Беларусь. Из-за валютного дефицита практически прекратилось поступление иностранной научной литературы. По сравнению с 1988 г. на постсоветском пространстве к 1993 г. в 4 раза сократился выпуск научной литературы. Из-за падения престижа статуса научного работника и низкой оплаты труда наблюдался массовый отток высококвалифицированных специалистов за счет внутренней и внешней миграции. Катастрофически снижалась наукоемкость экономики республики. Затраты ВВП на научные разработки сократились с 3,9 % в 1990 г. до 0,8–0,9 % в 1994 г. В БГУИР расходы на НИОКР за счет всех источников финансирования снизились в 1994 г. по сравнению с 1990 г. (в сопоставимых ценах) в 6,2 раза, а с учетом существовавшего налогообложения – почти в 9 раз. Но, несмотря на тяжелую обстановку, университет выстоял.

Выполнение научных исследований в университете в это время осуществлялось в рамках двух самостоятельных научных подразделений – научно-исследовательской части (НИЧ) и научно-исследовательского комплекса кафедры технологии радиоэлектронной аппаратуры (с 1994 г. – кафедры современных электронных технологий), созданного в 1992 г. Характеристика проводившихся в вузе исследований приведена в табл. 21.

Таблица 21

Научные исследования в МРТИ – БГУИР в 1992–1994 гг.

Показатели	Годы		
	1992	1993	1994
Количество тем (НИОКР) в т. ч.	288	301	263
по госбюджетной тематике в т.ч.	36	36	39
целевого финансирования	151	178	167
по хоздоговорной тематике	97	87	57
завершенных в этом году	209	203	151
Объем финансирования НИОКР (млн руб.)	73,6	1020,8	1423,3
в т. ч. объем хоздоговорных НИР (млн руб.)	20,1	458,7	441,0
Количество внедренных в производство хоздоговорных работ	28	19	31
Количество внедренных в учебный процесс работ	28	52	44

Таким образом, в рассматриваемый период наблюдалось постепенное падение основных показателей НИР. Особенно отчетливо это проявилось в

1994 г. Сокращение государственного финансирования научных разработок вуза заставляло искать другие источники поступления средств. Однако в условиях зарождавшихся рыночных отношений сторонние заказчики старались финансировать только те НИР, использование результатов которых обеспечивало получение значительного экономического эффекта.

В 1993–1994 гг. с 24 до 20 сократилась численность программ, по которым в университет проводились исследования, в т. ч. и республиканских. Если в 1993 г. университет участвовал в выполнении 11 республиканских научно-технических программ (что почти в 2 раза превысило показатели 1992 г.), то в 1994 г. – только 7 программ такого уровня. При этом по программе «Диагностика» и 2 подпрограммам программы «Информатика» университет являлся головной организацией.

В 1993 г. сохранилась тенденция к снижению изобретательской активности сотрудников, что во многом объяснялось созданием Национального патентного ведомства Республики Беларусь только в 1992 г., отсутствием законодательства в области охраны интеллектуальной собственности до марта 1993 г., высокой оплатой за патентование. Для поддержки изобретательской деятельности авторам, работающим в университете, стало выплачиваться поощрительное вознаграждение за подачу заявки в размере 0,25 минимальной заработной платы. Информацию о данной сфере деятельности дает диаграмма (рис. 30).

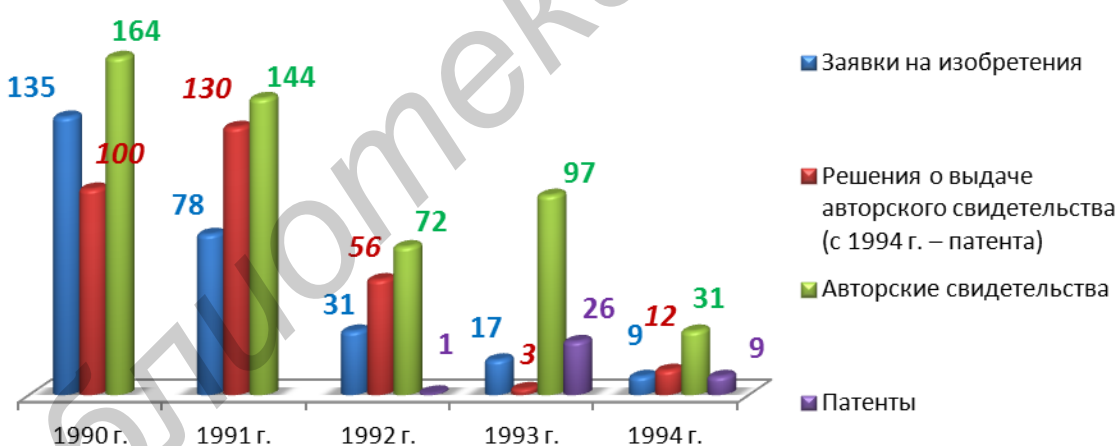


Рис. 30. Изобретательская деятельность в МРТИ – БГУИР в 1990–1994 гг.

Ученые и специалисты университета продолжали создавать образцы новой техники и технологий и продвигать их на внутренний и внешний рынки. Так, по заказу Кишиневского НПП «Микроэлектроника» в БГУИР были разработаны конструкции и освоен серийный выпуск антенн спутникового телевидения различного диаметра. Только в 1993 г. было создано и поставлено заказчику 1,5 тыс. антенн.

В 1993 г. на Пинском заводе «Камертон», а в 1994 г. и на Минском вагоноремонтном заводе были внедрены технологические процессы

криогенной упрочняющей обработки рабочих частей инструментов, позволившие повысить стойкость изделий на 50–100 %.

В 1994 г. на заводе «Транзистор» НПО «Интеграл» был внедрен технологический процесс осаждения борофосфоросиликатных стекол с использованием жидких криогентов с одновременной планаризацией рельефа. В том же году на Лукомльской ГРЭС был внедрен многофункциональный контрольно-диагностический комплекс непрерывного вибрационного контроля турбогенераторов.

В 1993 г. результаты 52 законченных НИР были использованы в дипломном и курсовом проектировании, в лекционных курсах, постановке лабораторных работ, проведении практических занятий. В 1994 г. этот показатель сократился до 44.

Достижения ученых университета получили признание в республике и за рубежом. Так, в 1994 г. профессор М. Д. Тявловский был удостоен звания «Заслуженный деятель науки и техники Республики Беларусь», доцент В. П. Бондаренко был избран членом Международной Нью-Йоркской Академии наук, 10 сотрудников университета получили гранты Фонда Сороса.

Результаты научно-исследовательской деятельности находили выход и в виде публикаций, данные о которых приведены в табл. 22.

Таблица 22

Публикационная активность в МРТИ – БГУИР в 1992–1994 гг.

Показатели	Годы		
	1992	1993	1994
Монографии	6	6	4
Учебники и учебные пособия	10	11	21
Сборники научных трудов	-	-	2
Научные статьи в отечественных и зарубежных изданиях	209	95	152
Тезисы докладов конференций	286	306	657

Таким образом, в названном направлении научной деятельности также сложно обнаружить положительные тенденции. Ситуация осложнялась кризисом с поставками бумаги, когда печатать имеющиеся материалы просто было не на чем.



Экспозицию университета на международной выставке «Конверсия-93» представляет профессор Я. В. Алишев. 1993 г.

был закуплен КБ «Камертон» (г. Минск), СКБ «Немига» (г. Минск), МП «Средств автоматизации нефтедобычи» (г. Гомель). В 1994 г. на выставках «Современные средства телекоммуникаций», «Средства автоматизации», на выставке, посвященной 30-летию БГУИР, были представлены уже более 200 экспонатов.

Снизилась и показатели участия сотрудников университета в конференциях. Так, если в 1993 г. учеными и специалистами БГУИР был сделан 201 доклад на конференциях и семинарах, в т. ч. 154 – на международных, то в 1994 г. – только 127 докладов, в т. ч. – 48 на международных форумах.

Серьезное внимание уделяли ученые университета развитию новых перспективных направлений исследований, в т. ч. по фундаментальным проблемам науки и техники. Были расширены исследования фундаментальных свойств материи (твердого тела, жидкости, газа, физических полей), принципов и способов ее организации и связанных с этим проблемами прикладных задач. Систематически проводилась работа по поиску источников финансирования НИР, в т. ч. и внебюджетных.

В 1993–1994 гг. научно-исследовательская работа студентов (НИРС) строилась на тех же принципах, что и в предыдущий период. И если в 1993 г. количество студентов, принимавших активное участие во всех формах НИРС, достигла 2210 человек (41,6 % студентов дневной формы обучения), превысив показатели 1992 г. (1656 человек, 25,5 % студентов дневной формы обучения), то в 1994 г. данный показатель вновь снизился до 1774 человек (38,7 % студентов дневной формы обучения). Этому способствовали финансовые трудности, а также то обстоятельство, что из индивидуальных планов преподавателей был исключен такой вид нагрузки, как индивидуальная работа со студентами.

Достигнутый ранее уровень научных работ практически не был снижен. Так, в 1993 г. по итогам НИРС было сделано 748 докладов на конференциях различного уровня, 16 экспонатов были представлены на

выставках, 17 студенческих работ были удостоены звания «Лауреат республиканского конкурса научных студенческих работ»; в соавторстве со студентами были опубликованы 37 научных работ и получено 2 решения на выдачу патентов. В 1994 г. ряд основных показателей был улучшен. И если численность докладов на конференциях уменьшилась до 548, то на выставках выставлялись 47 экспонатов, сделанных с участием студентов, было опубликовано (в соавторстве) 176 научных работ (были напечатаны материалы СНТК БГУИР), получено 7 решений о выдаче патентов. Большую работу со студентами проводил доктор технических наук, профессор В. Е. Борисенко. В 1994 г. 6 студентов, выполнявших научные исследования под его руководством, стали стипендиатами Фонда Сороса.

Заслуживали внимания работы студентов по исследованию речевых сигналов, выполнявшиеся под руководством доктора технических наук, профессора А. Е. Леусенко, и по исследованию методов распознавания речи и образов, выполненные под руководством кандидата технических наук, доцента В. П. Тимошенко (кафедра вычислительных систем), которые нашли применение в народном хозяйстве. На кафедре автоматической электросвязи отдельные научные работы, выполненные студентами нашли применения на предприятиях связи и в учебном процессе. Так, научная работа студента Д. С. Фостия по коммутационным центрам подвижной связи в 1994 г. была принята к реализации на предприятии «Белсел». Научная работа Г. В. Пугачевой по разработке цифрового радиотелефона сотовой связи была положена в основу цикла лекционных и практических занятий.

Таким образом, в 1993–1994 гг. ситуация с научными исследованиями в университете требовала пристального внимания и была далека от положительного состояния. Однако, несмотря на имеющиеся трудности, руководством, учеными и специалистами вуза предпринимались все возможные усилия для преодоления сложившейся обстановки и дальнейшего развития научных исследований.

Второй период (1995–2000 гг.) характеризовался постепенным выходом из кризисной ситуации. С 1995 г. наметилась положительная тенденция стабилизации финансового обеспечения научных исследований. Появились государственные заказы на выполнение научных исследований, увеличился объем НИР, выполнявшихся по государственным программам. Уже с 1999 г. стабилизация финансовой ситуации в обеспечении научных исследований обусловила прекращение оттока научных и научно-педагогических кадров, количество которых впервые за период самостоятельного существования независимого белорусского государства начало увеличиваться. При этом стали возвращаться в университет и бывшие сотрудники, в т. ч. специалисты высшей научной квалификации.

В рассматриваемый период научные исследования в вузе по-прежнему выполнялись в двух научных подразделениях: НИЧ и научно-исследовательского комплекса кафедры современных электронных технологий (с 2000 г. – кафедры электронной техники и технологии). Информация о проводимых в это время исследованиях приведена в табл. 23.

## Развитие научных исследований в БГУИР в 1995–2000 гг.

Показатели	Годы					
	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Количество тем (НИОКР) в т. ч.	305	323	324	364	402	439
по госбюджетной тематике в т. ч.	39	40	39	40	41	41
целевого финансирования	202	214	193	184	217	268
по хоздоговорной тематике	64	69	84	99	139	130
завершенных в этом году	197	154	134	196	177	319
Объем финансирования НИОКР (млрд руб.)	18,1	24,1	65,1	233,2	864,4	2,5*
в т.ч. объем хоздоговорных НИР (млрд руб.)	8,1	12,76	39,8	187,6	660,3	0,68
Количество внедренных в производство хоздоговорных работ	31	34	47	61	66	86
Количество внедренных в учебный процесс работ	63	71	72	34	49	38

\* Показатели финансирования в 2000 г. даны в деноминированных ценах.

Данные таблицы свидетельствуют о постепенной стабилизации и последующем поступательном развитии научных исследований, проводимых в университете. Улучшилась ситуация и с финансированием НИОКР. Ученые БГУИР стали проявлять больше инициативы по поиску потенциальных потребителей научно-технической продукции, корректировали тематику исследований в соответствии с потребностями республики, активно участвовали в конкурсах проектов НИР не только в Беларуси, но и за ее пределами. Все эти меры давали положительный эффект.

В 1995–2000 гг. с 21 до 35 увеличилась численность программ различного уровня, по которым в БГУИР велись исследования. При этом по государственным научно-техническим программам «Информатика», «Диагностика» и межвузовским программам «Наноэлектроника», «Пучковые взаимодействия» университет являлся головной организацией.

Большее число сотрудников университета стали принимать участие в изобретательском творчестве. Если в 1996 г. лишь 9 человек занимались



разработкой изобретений, то в 2000 г. – уже 41. О ситуации в этой сфере свидетельствует диаграмма (рис. 31).

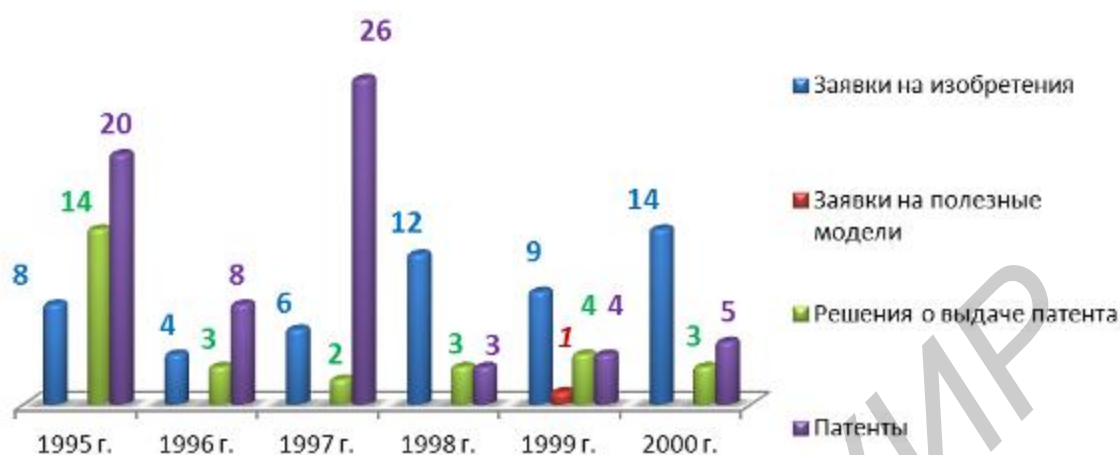


Рис. 31. Основные показатели изобретательской деятельности в БГУИР в 1995–2000 гг.

Падение изобретательской активности в начале рассматриваемого периода объяснялось главным образом недостатком средств. Чтобы получить патент университет из-за отсутствия необходимых сумм был вынужден уступать свои права на изобретения иностранным фирмам, часто на кабальных условиях. В такой ситуации разработчики не стремились патентовать изобретения, а передавали их за разовое вознаграждение частным лицам и фирмам. Только после вступления в силу в июле 1997 г. нового Закона Республики Беларусь «О патентах на изобретения и полезные модели» и увеличения объемов финансирования данной деятельности положение с изобретательской активностью стало улучшаться. Ряд сотрудников университета были награждены премиями ВОИР как лучшие изобретатели республики (например, в 1996 г. – аспиранты Н. П. Петров и А. В. Шапчиц, в 1997 г. – профессор А. А. Хмыль и т. д.). В 1998 г. устройство защиты речевой информации «Прибой», созданное коллективом ученых университета под руководством кандидата технических наук Г. В. Давыдова, было удостоено диплома Государственного центра безопасности информации при Совете Безопасности Республики Беларусь.

Значительное число результатов выполненных в университете НИР в 1995–2000 гг. были внедрены в производство и учебный процесс. Так, в 1995 г. в рамках программы «Информатика», по одной из подпрограмм которой – «Современная элементная база вычислительной техники и систем управления» – университет являлся головной организацией, были разработаны и внедрены на предприятиях республики системы автоматизированного проектирования и производства изделий микроэлектроники и вычислительной техники. Также в этом году была разработана научно-обоснованная концепция и программа развития нанoeлектроники в Республике Беларусь на 1996–2000 гг. Была создана

конструкция и технология изготовления люминесцирующих элементов на кремнии, легированном эрбием. Кроме того, ученые университета разработали и опробовали в опытном производстве НПО «Интеграл» технологию изготовления элементов СБИС на основе пористого кремния. На Новополоцкой ТЭЦ был внедрен многофункциональный контрольно-диагностический комплекс непрерывного вибрационного контроля турбогенераторов «Лукомль-2001».



Система «Лукомль» на энергетическом объекте (разработка НИЛ 6.2)

В 1996 г. комплексом «Лукомль-2001» были оснащены Витебская и Минская ТЭЦ, Лукомльская ГРЭС. Данный комплекс не уступал по функциональным и метрологическим характеристикам аналогичным изделиям западных фирм. Поэтому аппаратные средства комплекса были рекомендованы в качестве технической базы для разрабатывавшейся в белорусской энергетике концепции Единой системы вибробезопасности роторных машин. В

этом же году созданная учеными вуза автоматизированная система контроля доставки грузов, перемещаемых по территории Республики Беларусь под таможенным надзором, была внедрена на 19 из 20 существовавших в республике таможнях. Также Минский электромеханический завод приступил к производству микрорасходомера, который на Брюссельской выставке «Эврика-96» был награжден серебряной медалью.

В 1997 г. Министерством топлива и энергетики Республики Беларусь университету были выданы 4 лицензии на право осуществления виброконтроля и вибромониторинга турбинного оборудования на всех ТЭЦ и аттестат ГП «Центр эталонов, стандартизации и метрологии» на проведение испытаний аппаратуры и устройств сверхвысоких частот и выдачу сертификатов качества, которые признаются странами Балтии, Россией, Украиной, Германией, Францией и другими странами, имеющими договор с Республикой Беларусь о единой системе стандартов. В частности, в 1997 г. была изготовлена и поставлена аппаратура контроля оперативной обработки информации о вибрационном состоянии турбоагрегатов на ТЭЦ-3 г. Минска. Также контрольно-диагностические комплексы «Лукомль-2001» были внедрены на ТЭЦ-4 г. Минска и Лукомльской ГРЭС. Из других внедрений этого года следует отметить технические средства защиты речевой информации в стандартных каналах телефонной и радиотелефонной связи, которые предполагалось использовать на предприятиях концерна «Беларусэнергострой». Также в Витебском КБ «Дисплей» был внедрен разработанный в университете конвектор сигналов для стереотелевизионной проекционной установки, который обеспечивал снижение мерцаний изображений. Разработанный учеными вуза программно-математический комплекс исследования и оптимизации технологического процесса

плазменного напыления алмазных пленок был внедрен в концерне порошковой металлургии.

В числе разработок, внедренных в производство в 1998 г., следует отметить приемную всеволновую активную автомобильную антенну, созданную по заданию Службы Безопасности Президента Республики Беларусь и установленную на автомобилях этой службы (установлено 10 штук). Также по заданию Минского приборостроительного завода был разработан программируемый цифровой эхотомоскоп на основе современных процессов обработки сигналов, предназначенный для визуализации и качественной оценки состояния внутренних органов и мягких тканей путем электронного сканирования ультразвуковыми импульсами. Для ОАО «Камволь» было разработано устройство нейтрализации статического электричества на ленточных машинах в чесальном и прядильном производствах, произведена установка устройства, его регулировка и контрольные испытания.

В 1999 г. продолжилось успешное сотрудничество БГУИР с предприятиями Министерства топлива и энергетики Республики Беларусь. В этом году с использованием комплекса «Лукомль-2001» был осуществлен запуск турбины Минской ТЭЦ-5. На период пусконаладочных работ университет поставил новую 3-компьютерную сетевую версию этого комплекса, которая применялась впервые и не имела аналогов в СНГ. Также в 1999 г. по заказу МНИИ радиоматериалов были разработаны монолитно-интегральные схемы для универсальных термокомпенсаторов линейных трактов СВЧ РЭА, внедренные в разработках заказчика «Союз-Модуль 1.4», выполнявшихся по Постановлению Исполнительного Комитета Союза Беларуси и России. Кроме того, для Минского завода отопительного оборудования, Минского автомобильного завода и МП «Октава» было разработано и внедрено программное обеспечение для контроля работы технологического оборудования в литейных цехах, что позволило стабилизировать технологический процесс, снизить себестоимость и повысить выход годной продукции. По заказу Борисовского завода агрегатов была разработана и передана ему для внедрения в серийное производство приемная всеволновая активная телевизионная наружная антенна для индивидуального пользования.

В 2000 г. для НПП «Белгазтехника» были разработаны маркерные сигнализаторы подземных газопроводов и устройства их обнаружения. В рамках ГНТП «Белсвязьтехника» по заказу НПО «Агат» был разработан и освоен в производстве на Гомельском радиозаводе комплекс аппаратуры первичной многоканальной цифровой волоконно-оптической системы передачи, предназначенный для построения местных сетей связи. По заказу НИИ цифрового телевидения в университете была разработана система автоматического регулирования параметров раstra телевизионных приемников, переданная на ПО «Горизонт» для опытной эксплуатации. Продолжилось и сотрудничество университета с предприятиями концерна «Белэнерго» по внедрению на ТЭЦ республики систем и компонентов

современной компьютерной технологии вибромониторинга механизмов с вращательным принципом действия.

Итогами внедрения разработок ученых вуза в учебный процесс становились учебники, учебные и методические пособия, циклы лекций, лабораторных работ по актуальным направлениям развития науки и техники. К тому же в 1997 г. в БГУИР была создана типовая рейтинговая система аттестации студентов, включая программное обеспечение и средства формирования информационной базы. Однако численность таких внедрений в рассматриваемый период постепенно сокращалась с 63 в 1995 г. до 38 в 2000 г.



Проректор по научной работе член-корреспондент НАН Беларуси В. В. Муравьев и заведующий кафедрой микроэлектроники академик НАН Беларуси В. А. Лабунов

Повышался имидж и авторитет ученых университета в республике и за рубежом. Так, в 1995 г. сотрудники БГУИР В. В. Муравьев, Ю. П. Воробьев, С. Л. Лойка были избраны членами Международной Нью-Йоркской Академии наук. В 1996 г. заведующему кафедрой современных электронных технологий академику А. П. Достанко и доцентам М. И. Пикулю и А. А. Хмылю была присуждена Государственная премия Республики Беларусь в области науки и техники за цикл учебников и учебных пособий для высших и средних специальных учебных заведений по технологии производства ЭВМ, физико-химическим и технологическим дисциплинам радио- и электронно-вычислительного профиля. В 1998 г. лауреатами Государственной премии Республики Беларусь в области науки и техники стали: профессор В. А. Сокол – за разработку новых методов проектирования и развития физико-технологических основ создания высоких технологий производства больших интегральных схем; профессора А. В. Медведь, В. М. Колос, Н. Я. Петров – за цикл работ и учебно-методических пособий по теории и методике физического воспитания.

В связи с постепенной стабилизацией ситуации с научными исследованиями в университете активизировалась и публикационная активность сотрудников вуза, информация о чем приведена в табл. 24.

Таблица 24

Основные показатели издательской деятельности БГУИР  
в 1995–2000 гг.

Показатели	Годы					
	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Монографии	4	9	9	10	13	12
Учебники и учебные пособия	30	62	89	67	64	62
Сборники научных трудов	2	2	–	–	2	2
Научные статьи в отечественных и зарубежных изданиях	199	378	517	546	615	516
Тезисы докладов конференций	441	267	272	395	233	343

Таким образом, в сфере издательской активности также были видны положительные моменты. Результаты научных исследований стимулировали рост показателей публикационной деятельности. Также этому способствовало открытие новых специальностей и специализаций для студентов вуза, для которых требовались учебники и учебные пособия.



В зале выставки «Белвузнаука-98: информационные технологии», которая открылась в БГУИР. 1998 г.

В 1995–2000 гг. важнейшим инструментом продвижения научно-технической продукции университета до отечественного и зарубежного потребителя являлась организация выставочной деятельности. Увеличивалась и численность экспонатов, представляемых на выставки. Так, если в 1995 г. на 10 международных и республиканских выставках демонстрировались 126 разработок университета, то в 2000 г. на 11 выставках в нашей стране и за рубежом было представлено уже 330 экспонатов.



Министр образования Республики Беларусь В. И. Стражев знакомится с выставкой достижений БГУИР. 1999 г.

Экспозиции БГУИР традиционно вызывали большой интерес у потребителей. Результатом часто становилось проведение переговоров и заключение контрактов, в т. ч. и с зарубежными заказчиками, на проведение исследований или создание научно-технической продукции.

Большую роль в налаживании контактов и развитии делового партнерства играло участие ученых университета в конференциях различного уровня. Если в 1995 г. сотрудниками БГУИР было сделано 483 доклада на 58 научно-технических конференциях и семинарах, то в 2000 г. – уже 728 докладов на 266 конференциях. Сам университет стал базой для ряда престижных научных форумов, которые были проведены в его стенах. В числе международных конференций, которые проводились на базе БГУИР и стали регулярными, были «Nanomeeting», «Перспективные дисплейные технологии», «Великие преобразователи естествознания» и др.

В сфере НИРС в университете в 1995–2000 гг. дальнейшее падение показателей удалось остановить только в 1996 г. Если в 1995 г. численность студентов, активно занимавшихся научными исследованиями, составила 1693 человека или 38,6 % от количества студентов дневной формы обучения, то в 1996 г. – 1429 человек (31 %). Однако, начиная с 1997 г., происходило постепенное улучшение ситуации в студенческой науке в университете. В итоге в 2000 г. научной работой в различных формах в БГУИР занималось уже 2799 студентов (45,5 % от числа студентов дневной формы обучения).

Основными формами организации НИРС в рассматриваемый период по-прежнему оставалась работа в предметных кружках и студенческих научно-технических секциях кафедр. Результатом такой работы являлось сообщение на заседании кружка или семинара, а затем представление материалов исследований на студенческих научно-технических конференциях, представление работ на республиканский конкурс научных работ студентов. В рассматриваемый период наблюдалось постепенное улучшение показателей НИРС. Так, если в 1995 г. по результатам исследований студентами было сделано 612 докладов на конференциях, опубликовано (в соавторстве) 22 научные работы, то в 2000 г. было прочитано 986 докладов на конференциях, напечатано 95 научных работ,

подано 4 заявки на изобретения, 56 студентов являлись победителями международных и республиканских конкурсов научных работ, 22 студента были именными стипендиатами.

Развитие НИРС в университете сдерживалось нехваткой современного оборудования, средств вычислительной техники, помещений для проведения НИРС. Отрицательно сказывалось отсутствие механизма и централизованных источников стимулирования как студентов, так и преподавателей и научных сотрудников, активно занимавшихся НИР со студентами. Отсутствовала и нормативная база по организации НИРС.

Большую работу со студентами в данный период проводили доктор физико-математических наук, профессор В. Е. Борисенко, доктор технических наук, профессор А. Е. Леусенко, доктор физико-математических наук, профессор А. А. Кураев, доктор физико-математических наук, профессор А. К. Сеницын, доктор технических наук, профессор В. Н. Ярмолик, доктор технических наук, профессор Р. Х. Садыхов, кандидат технических наук, доцент И. Ю. Малевич и др. Например, созданная под руководством И. Ю. Малевича студенческая научно-исследовательская лаборатория в 1995 г. получила грант Фонда Сороса на проведение исследований по проблемам контроля и минимизации нелинейных искажений в малосигнальных радиотехнических устройствах.

Таким образом, в 1995–2000 гг. руководством вуза и учеными университета была преодолена кризисная ситуация в развитии научных исследований, сложившаяся в первой половине 1990-х гг. Стабилизация и последовательное дальнейшее развитие науки в вузе нашло проявление в создании новых научно-исследовательских лабораторий и групп, расширении численности основных направлений научных исследований.

Третий период (с 2001 г. до наших дней) был отмечен продолжающимся устойчивым развитием научной и инновационной сферы университета. Приоритетными направлениями организации и развития научной и инновационной деятельности БГУИР наряду с совершенствованием учебного процесса и повышением качества подготовки научных кадров высшей квалификации являлась ориентация исследований на конечный результат и создание конкурентоспособной научно-технической продукции, направленной на развитие экономики страны и повышение ее экспортного потенциала. Главной задачей, стоявшей перед руководством и научно-педагогическим коллективом университета, в это время являлось сохранение достигнутых темпов роста и финансовой стабильности, а также дальнейшее развитие перспективных направлений научных исследований и получение конечных результатов, соответствующих статусу научной организации.

В рассматриваемый период помимо действовавших ранее НИЧ и научно-исследовательского комплекса кафедры электронной техники и технологии НИОКР стали осуществляться и в созданном в 2001 г. Институте информационных технологий БГУИР. Основные показатели научных исследований данного периода отражены в табл. 25.

## Научно-инновационные исследования в БГУИР в 2001–2012 гг.

Показатели	Годы				
	2001	2004	2008	2010	2012
Количество тем (НИОКР) в т. ч.	414	405	459	410	417
по госбюджетной тематике в т. ч.	38	37	38	41	46
целевого финансирования	257	297	232	227	241
по хоздоговорной тематике (включая контракты)	125	113	189	142	130
завершенных в этом году	176	127	237	266	142
Объем финансирования НИОКР (млрд руб.)	4,1	6,87	15,25	19,1	65,4
в т. ч. объем хоздоговорных НИР (млрд руб.)	2,86	3,94	6,0	6,8	6,9
Количество внедренных в производство хоздоговорных работ	46	58	183	129	99
Количество внедренных в учебный процесс работ	51	43	48	61	27

Анализ приведенных в табл. 25 данных позволяет утверждать наличие стабильного состояния в университете в области научных и инновационных разработок. Поступательное увеличение показателей до 2008 г. сменилось небольшим спадом, вызванным последствиями мирового экономического кризиса, отголоски которого ударили и по экономике Беларуси. Однако руководству университета во главе с ректором, профессором М. П. Батурой удалось не допустить общего падения показателей и сохранить последовательное продвижение вперед на дальнейшую перспективу.

В 2001–2003 гг. с 39 до 49 увеличилась численность программ различного уровня, по которым в БГУИР выполнялись исследования. Однако в 2004 г. их количество сократилось до 44 и постепенно сокращалось до 27 в 2011 г. По ряду из выполнявшихся программ БГУИР являлся головной организацией: по разделам ГНТП «Диагностика» (2001–2003 гг.); «Приборостроение» (2004 г.); ГПФИ «Электроника» (2001–2002 гг., с 2003 г. – сокоординатор, с 2006 г. – ГКПНИ); «Материал» (2001–2002 гг., с 2003 г. – сокоординатор); ГКПНИ «Наноматериалы и нанотехнологии» (с 2003 г. до наших дней); ГППИ «Материалы в технике» (с 2006 г. до наших



дней); межвузовским «Наноэлектроника» (2001–2002 гг.); «Научные технологии» (2001–2002 гг.); «Мониторинг» (2002 г.) и др.

В 2001–2014 гг. ученые университета активно участвовали и в выполнении международных проектов по грантам Европейского союза и зарубежных исследовательских фондов.

В 2001–2014 гг. стабильная ситуация наблюдалась в изобретательской деятельности сотрудников университета. Данные об этом содержит диаграмма (рис. 32).

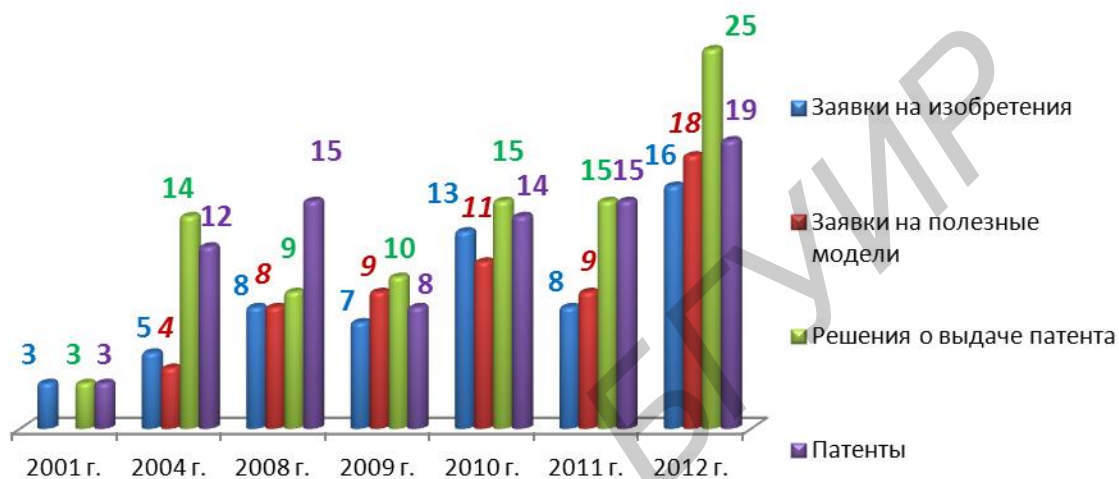


Рис. 32. Изобретательская работа в БГУИР в 2001–2011 гг.

Таким образом, в последние годы показатели изобретательского творчества ученых университета характеризуются определенной устойчивостью. Данная ситуация стала возможной только благодаря положительной финансовой конъюнктуре и проводимой руководством вуза политике, направленной на поддержку данной сферы деятельности.

В 2001–2014 гг. наблюдалось увеличение количества НИОКР, внедренных в производство и учебный процесс. В данный период была проведена значительная работа по созданию новых прогрессивных приборов и технологий силами ученых и инженерно-технических работников университета. Так, только в 2001 г. было создано и усовершенствовано 9 приборов и установок, в числе которых гибкий производственный комплекс прецизионных технологий «Turbo Plane», устройство защиты речевой информации, ресурсосберегающие системы охлаждения технологических жидкостей, «EMC-analyzer» для анализа и прогноза внутрисистемной ЭМС локальных радиоэлектронных группировок и др. Указанные разработки по своим техническим характеристикам не имели аналогов в странах СНГ, а по ряду параметров превосходили лучшие зарубежные аналоги.

Подобные примеры можно продолжать. Так, в 2002 г. БГУИР совместно с СКБ РУП «ЛЕС» осуществил разработку и выпуск опытной партии мобильных аналого-цифровых радиостанций «ЦИФРА-450», обладающих улучшенными показателями по помехозащищенности и обеспечению скрытности передаваемой информации за счет оцифровки

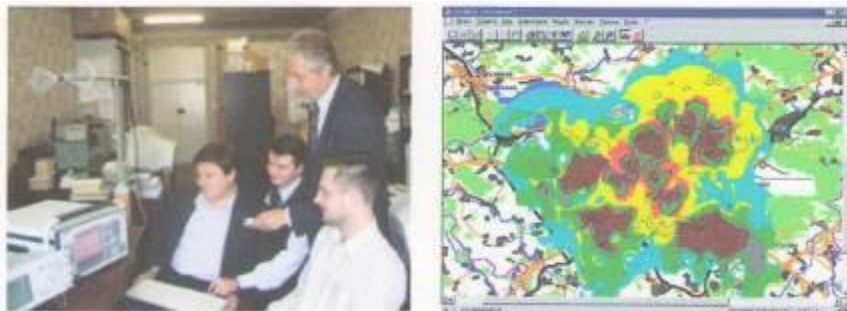
сообщений. Для РУП «МЭМЗ» были разработаны 2 электронных реле для контроля качества силовой электрической сети. Также был завершен цикл разработок всеволновых телевизионных антенн, которые позволяли осуществлять уверенный прием телевизионных программ во всех диапазонах частот, отведенных для вещания. Выпуск наружной антенны «БЕТТА» был налажен РУП «Горизонт».

В 2003 г. по заказу Мингорисполкома была разработана 16-канальная волоконно-оптическая система для сети кабельного телевидения, которая оказалась внедрена на Минской телевизионной информационной сети. Созданная система по функциональным возможностям не уступала лучшим образцам западных фирм, таких, как ALKATEL (Франция), а стоимость ее была в 2,5 раза ниже по сравнению с зарубежными аналогами. В том же году для электростанций республики было создано новое поколение высокочастотной аппаратуры передачи команд релейной защиты и противоаварийной автоматики «Стрела».

В 2004 г. была создана комплексная имитационно-моделирующая установка для испытания радиотехнических систем, которая демонстрировалась в ходе комплексного оперативно-тактического учения «Щит Отечества-2004» в составе образцов новой и модернизированной техники, получивших высокую оценку Президента Республики Беларусь. По заказу ОАО «Минский приборостроительный завод» в БГУИР был создан соответствующий мировому уровню многофункциональный генератор электрических сигналов сложной формы для последующего освоения в серийном производстве с целью увеличения объемов реализации радиоизмерительных приборов и расширения номенклатуры производимой продукции. В рамках хоздоговора с Министерством связи была выполнена оценка возможностей выделения радиочастотного ресурса для реализации радиосетей стандарта IMT-2000 и систем стандарта CDMA-2000 на территории Республики Беларусь, разработка норм ЧТР и условий обеспечения ЭМС оборудования этих стандартов и систем фиксированной и радиолокационной служб. Выполненный комплекс работ в области ЭМС был положен в основу заключения соглашения между Республикой Беларусь, Литвой, Латвией, Россией и Польшей об использовании диапазона радиочастот операторами сотовой связи 3-го поколения (3 G, стандарт UMTS), а также внедрен в Министерстве связи и информатизации и СП ООО «Мобильная связь».

В 2005 г. по заказу НИРУП «Геоинформационные системы» НАН Беларуси в БГУИР были исследованы и обоснованы условия обеспечения ЭМС земной станции Белорусской космической системы дистанционного зондирования Земли с действующими на территории Республики Беларусь радиоэлектронными средствами гражданского и специального назначения. В итоге были обнаружены источники возможных радиопомех и обеспечены условия нормального функционирования данной системы в режиме приема информации с борта белорусского космического аппарата. В рамках хоздоговора с этим же предприятием были разработаны алгоритмы и

программные средства сжатия и повышения помехозащищенности высокоскоростных потоков космической информации по спутниковому каналу связи. Также была разработана библиотека программных модулей, реализующих алгоритмы сжатия и помехоустойчивого кодирования, которая передана заказчику в составе модели системы передачи космических изображений, внедренной на образце заказчика, при выполнении задания программы Союзного государства «Космос-СГ».



Сотрудники НИЛ 1.7 обсуждают задачи ЭМС РЭС

В 2006 г. по заказам 9 организаций (СП ООО «Мобильная цифровая связь», СООО «Мобильные Теле-Системы», РУП «БелГИЗ», НРУП «СКБ Камертон», РУП «Белдорсвязь», ООО «ТелеМедиа» и др.) был выполнен комплекс важнейших работ по исследованию и обеспечению ЭМС РЭС. В результате была обеспечена практическая возможность проведения опытной эксплуатации сотовой связи 3-го поколения на территории Республики Беларусь и созданы предпосылки для реализации на тендерной основе крупных инвестиционных проектов по созданию на территории Республики Беларусь сетей сотовой связи 3-го поколения. Впервые на территории СНГ была проведена передача операторам GSM в самостоятельное планирование с учетом ЭМС с РЭС воздушной радионавигационной службы всей полосы частот GSM-900 (124 канала).

Целый комплекс уникальных разработок был внедрен в 2007 г. Так, по заказу РУП «2566 завод по ремонту радиоэлектронного вооружения» (г. Борисов) были выполнены работы по модернизации и изменению конструкций 4 блоков системы селекции движущихся целей из состава станции обнаружения целей – 9С18, что повысило надежность системы и обеспечило ее ремонтпригодность за счет применения современной элементной базы. Также были проведены разработка и внедрение программных модулей и программного обеспечения различных подсистем автоматизации для Министерства и управления жилищно-коммунального хозяйства ряда городов республики (г. Минск, Сморгонь, Слоним, пос. Гатово Минского района), коммунального проектно-изыскательского УП «Минскинжпроект», Проектного республиканского УП «Белгипрогаз», Республиканского дочернего УСП «Стравита», Минской центральной таможни, Брестского областного союза потребительских обществ, ООО «Пассат» г. Солигорск, ООО «НИИЭВМсервис» г. Минск. В этом же году по заказу научно-производственного унитарного предприятия «АТОМТЕХ» (г. Минск) был разработан, изготовлен и поставлен диспергатор ультразвуковой, предназначенный для приготовления эмульсий и взвесей порошков – исходных материалов для датчиков, производимых указанным

предприятием. По заказу ОАО «КОМПЛЕКТ» (г. Минск) был разработан программно-аппаратный комплекс оценки технического состояния компрессорного оборудования, позволяющий повысить чувствительность и достоверность выявления дефектов подвижных изделий машиностроения. По заказу учреждения «НИИ пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций» МЧС Республики Беларусь (г. Минск) изготовлен и собран измерительно-вычислительный комплекс «Тембр», предназначенный для исследования собственных частот конструкции зданий с целью оценки их устойчивости и предупреждения чрезвычайных ситуаций. По заказу УП «Завод Транзистор» (г. Минск) были разработаны режимы получения тонких резистивных пленок с требуемыми свойствами методом магнетронного распыления и их плазменного удаления, а также опытная технология для конкретных интегральных микросхем с многоуровневой разводкой. Данные разработки не имели аналогов в странах СНГ и превосходили зарубежные подобные изобретения.

В 2008 г. по заказу ОАО «Белтрансгаз» были разработаны инструкции пользователей компонентами радиоволнового метода, позволявшие проводить ускоренную аттестацию геологических профилей и внедрены методики радиоволнового контроля за приповерхностной загазованностью территории Осиповичского подземного хранилища газа. По заказам ряда предприятий-операторов многоканального телевизионного вещания в стандарте MMDS были проведены исследования ЭМС распределительных сетей эфирно-кабельного телевидения стандарта MMDS с действующими РЭС других служб в г. Минске, Гродно, Полоцке, Гомеле, Бресте, Орше, Барановичах, Солигорске, Поставах. В результате была обеспечена возможность значительного увеличения в этих городах числа транслируемых по сети MMDS телевизионных каналов. Также по заказу НИРУП «НИИ ЭВМ» была разработана конструкция малошумящего усилителя и защитного устройства СВЧ-диапазона для усиления эхо-сигналов в приемных трактах РЛС, позволяющего увеличить мощность передатчиков радиотехнических станций для получения большей дальности действия и снизить шумы приемника, повысив его чувствительность. По заказу УП «Завод Транзистор» был выполнен комплекс работ по нанесению металл-диэлектрического покрытия на внутреннюю поверхность изделия «Эпиквар», при этом достигнуто увеличение срока эксплуатации изделия в 2–3 раза и экономия электроэнергии на 20 % и др.

В 2009 г. по заказу ОАО «Испытания и сертификация бытовой и промышленной продукции» (Бел ЛИС) (г. Минск) был изготовлен опытный образец полосового фильтра для измерения широкополосного шума при испытаниях бытовой радиоэлектронной аппаратуры. По заказам ряда предприятий-операторов электросвязи продолжилось внедрение современных технологий эфирно-кабельного телевидения стандарта MMDS с учетом обеспечения ЭМС с действующими РЭС других служб г. Минск, Жлобин, Лида, Щучин, Молодечно. В результате была обеспечена возможность значительного увеличения в этих городах числа транслируемых

по сети MMDS телевизионных каналов с 3–5 до 24–30. По заказу РУП «ПО «Беларуськалий» была разработана и внедрена программа расчета хлорида калия в руде на питателях солеменицы, которая позволяла выполнить анализ и осуществить управление флотацией в автоматизированном режиме управления, в т. ч. регулирование реагентов на флотацию. По заказу Института тепло- и массообмена НАН Беларуси были разработаны, изготовлены и поставлены ультразвуковой генератор для обработки жидких сред и кавитометр для оптимизации технологических режимов процессов получения эмульсий. Использование данных приборов позволяло повысить эффективность на 20 % и сократить в 1,5 раза время технологических процессов диспергирования нанопорошков и получения эмульсий. По заказу ряда государственных и частных предприятия были разработаны, изготовлены и поставлены около 5000 интеллектуальных датчиков уровня и объема топлива, которые установлены на серийно производимую готовую продукцию. Датчики являлись импортозамещающей продукцией, так как их стоимость в 2 раза ниже аналогичных изделий западноевропейского производства.

Кроме того, в 2009 г. ряд перспективных инновационных разработок был создан в результате выполнения заданий государственных программ. Так, по заданию ГНТП «Оптотех» (подпрограмма «Оптотех-2») был изготовлен макет спецпроцессора обработки изображений, который передан ОАО «Пеленг» для испытаний и освоения в серийном производстве с целью повышения качества изображения в оптико-электронных приборах. По заданию ГНТП «Новые материалы и технологии» были изготовлены экспериментальные образцы инверторных источников сварочного тока ИСТ-250, ИСТ-350, ИСТ-400, обеспечивавшие качественные сварные соединения стальных изделий. Инверторные источники сварочного тока являлись импортозамещающей продукцией и их производство в Республике Беларусь осваивалось впервые. При этом стоимость их была в 1,5 – 2 раза ниже аналогичных изделий американского и западноевропейского производства, а качественные показатели не уступали аналогам. Созданные изделия были рекомендованы к постановке на серийное производство РУП «МРЗ «Спутник»». По заданию ГКПНИ «Инфотех» был разработан программный комплекс «ThermoSim-2» для моделирования технологического процесса закалки деталей, используемого на ОАО «МАЗ». Применение указанного программного комплекса позволило сократить время, материальные и трудовые затраты на технологическую подготовку новых изделий и автоматизировать процесс проектирования в термическом производстве. По заданию ГКПНИ «Фотоника» был создан экспериментальный образец лазерной спекл-оптической системы контроля микроциркуляции крови в различных тканях организма, которая была предназначена для контроля эффективности фотодинамического воздействия при проведении фотодинамической терапии опухолей и ряда других заболеваний.



Система виброконтроля для задач МЧС  
(разработка НИЛ 6.2)

В 2010 г. на минской ТЭЦ-4 были введены в промышленную эксплуатацию в режиме «Защита» на трех турбоагрегатах разработанные в БГУИР контрольно-диагностические комплексы серии «Лукомль-2001» с функциями технологической сигнализации и защитного отключения вибрации по стандартизированным и индивидуальным критериям, что повышало надежность эксплуатируемого энерго-

оборудования и предотвращало риск возникновения аварийных ситуаций. Исключительный интерес представляли не имевшие отечественных аналогов разработки БГУИР в области медицинской электроники, созданные по заданиям ГКПНИ «Современные технологии в медицине» и ГКПНИ «Фотоника». Это 4-канальный «Электронистамограф» для оценки функционального состояния вестибулярного аппарата и лазерный анализатор состояния сосудистой системы тканей «Speckle-Scan», апробация которых проводилась совместно с РНПЦ «Неврологии и нейрохирургии» и Центром детской онкологии и гематологии Минздрава Республики Беларусь.

В 2011 г. был разработан комплект приборов (измерители, генераторы, анализаторы) СВЧ-диапазона длин волн. Он входил в состав контрольно-ремонтного оборудования для технического обслуживания и ремонта станций помех. Комплект был предназначен для замены устаревшей материально-технической базы предприятий оборонной и телекоммуникационной промышленности Республики Беларусь.

В результате выполнения заданий ГПНИ «Конвергенция» были исследованы принципы разработки радиоприемников (нанорадио) на основе углеродных нанотрубок (УНТ) и проведено их моделирование. В результате было установлено, что нанорадио на основе пучка УНТ будет обладать преимуществами по сравнению с известными реализациями на основе единичной УНТ, в частности лучшей селективностью и настраиваемостью с помощью внешнего электростатического поля. По заданию ГПНИ «Мониторинг полярных районов Земли и обеспечение деятельности арктических и антарктических экспедиций на 2011–2015 гг.» были разработаны и изготовлены составные части экспериментального образца радара высокого разрешения для гляциологических исследований (передатчик, антенна РВР).



Устройство защиты речевой информации «Прибой-Р» (разработка НИЛ 5.3)

В 2012 г. была создана новая модификация устройства защиты речевой информации от утечек по вибрационным и акустическим каналам «Прибой» и проведена ее сертификация. Также был выполнен комплекс исследовательских, проектных и пусконаладочных работ по созданию и внедрению энерго-сберегающих технологических комплексов (ЭТК) на предприятиях Республики Беларусь: НПО «Интеграл»,

РУП «Производственное объединение «Беларуснефть», ОАО «Лидахлебопродукт». Ввод в эксплуатацию ЭТК обеспечивает экономию топливно-энергетических ресурсов предприятий на 30 %, повышая конкурентоспособность выпускаемой продукции. Кроме того, в 2012 г. были разработаны, изготовлены и поставлены заказчикам датчики уровня топлива нового поколения, инвариантные к типу топлива.

Наличие завершенных разработок такого уровня являлось необходимой предпосылкой успешной инновационной деятельности университета, массового использования в производстве научно-технических разработок и повышения на этой основе конкурентоспособности национальной экономики и увеличения ее экспортного потенциала.

Разработки, внедряемые в учебный процесс, находили выражение не только в виде учебников, учебных и учебно-методических пособий, циклов лекций и лабораторных работ, но и в виде программного обеспечения, а также электронных учебно-методических комплексов. Количество таких внедрений сначала увеличилось с 51 в 2001 г. до 110 в 2005 г., однако в дальнейшем наблюдалось постепенное их сокращение до 18 в 2012 г.



Академик НАН Беларуси, доктор технических наук, профессор А. П. Достанко и ученые кафедры ЭТТ. 2008 г.

За свою плодотворную деятельность ряд ученых университета были удостоены высоких наград. Так, в 2001 г. Государственных премий Республики Беларусь были удостоены: доктор физико-математических наук, профессор С. Е. Карпович за разработку гибкого производственного комплекса прецизионных технологий «Turbo Plane», внедренного на ГНПК «Планар», и доктор технических наук, профессор С. П. Кундас за разработку интегрированного комплекса для исследования и оптимизации технологического процесса плазменного напыления покрытий, который внедрен в БГНПК порошковой металлургии. В 2003 г. Государственной премией в области науки и технологий был отмечен доктор технических наук, профессор Р. Х. Садыхов за разработку компьютерных систем обработки сигналов, изображений и распознавания образов, внедренных на Минском автомобильном заводе, в НИИ цифрового телевидения ПО «Горизонт» и НИИ ЭВМ. В 2005 г. премия НАН Беларуси за цикл работ «Плазменные процессы в производстве изделий электроники» была присуждена коллективу ученых университета: А. П. Достанко, С. В. Бордусову, И. В. Свадковскому. В 2007 г. лауреатом премии НАН Беларуси стал заведующий кафедрой экологии доктор географических наук, доцент И. И. Кирвель за цикл работ «Исследование гидрологического режима прудов Беларуси». В 2010 г. заведующий кафедрой электронной техники и технологии академик НАН Беларуси, доктор технических наук, профессор А. П. Достанко стал лауреатом премии НАН Украины, НАН Беларуси, АН Молдовы за цикл научных работ «Техника и технология формирования микро- и наноструктурированных слоев изделий микроэлектроники высоко- и низкоэнергетическими потоками ионов».

В 2001–2014 гг. по-прежнему активной оставалась публикационная деятельность сотрудников университета. Основные показатели данной сферы деятельности отражены в табл. 26.

Таблица 26

Издательская деятельность сотрудников БГУИР в 2001–2012 гг.

Показатели	Годы				
	2001	2004	2008	2010	2012
1	2	3	4	5	6
Монографии	17	13	20	21	15
Учебники	5	2	4	1	3
Учебные пособия	93	92	76	32	2
Методические пособия	–	64	71	115	39
Депонированные рукописи	–	-	6	5	6
Сборники научных трудов	6	15	3	10	17
Научные статьи в отечественных и зарубежных изданиях	533	963	956	715	811
Тезисы докладов конференций	325	431	634	729	983



Анализ данных табл. 26 позволяет сделать вывод о последовательном увеличении основных показателей издательской работы в университете. По сравнению с предыдущим периодом выросло количество выпусков монографий, учебников, учебных и методических пособий, сборников научных трудов, статей и тезисов докладов конференций. Основой для этого являлось дальнейшее развитие научных и инновационных исследований в вузе.

В 2001–2014 гг. разработки ученых университета постоянно экспонировались на зарубежных и отечественных выставках. Выставочная деятельность по-прежнему оставалась одним из направлений маркетинговой политики руководства вуза по продвижению научно-технической продукции университета на зарубежные и белорусский рынки.



Президент Республики Беларусь А. Г. Лукашенко во время посещения выставки достижений БГУИР. 2004 г.



Ректор университета М. П. Батура рассказывает Президенту Республики Беларусь А. Г. Лукашенко о состоянии и перспективах развития университета. 2012 г.

Во время своих визитов в университет Президент Республики Беларусь А. Г. Лукашенко неизменно уделял внимание состоянию и перспективам научного развития вуза.

В рассматриваемый период экспонаты, созданные сотрудниками БГУИР ежегодно демонстрировались на выставках как в Республике Беларусь, так и за рубежом. Число представляемых разработок колебалось от 478 экспонатов на 16 выставках в 2001 г. до 246 на 28 выставках (в т. ч. 16 международных) в 2011 г. Как правило итогом этой деятельности становилось заключение контрактов и договоров с зарубежными и отечественными потребителями научно-инновационной продукции университета.



Ректор М. П. Батура представляет Премьер-министру Республики Беларусь М. В. Мясниковичу научно-технические достижения университета во время открытия Белорусской инновационной недели. 2011 г.

Практически на всех международных выставках разработки университета вызвали постоянный интерес и отмечались дипломами и медалями. Например, усовершенствованное устройство защиты речевой информации от утечек по вибрационным и акустическим каналам «Прибой» на V Московском международном салоне инноваций и инвестиций 2005 г. было отмечено дипломом и серебряной медалью. На VI Московском международном салоне инноваций и инвестиций разработки «Измеритель комплексных коэффициентов передачи и отражения диапазона частот 78,33–118,10 ГГц» и «Генератор качающейся частоты диапазона 78,33–118,10 ГГц» были удостоены в 2006 г. золотой медали, диплома и грамоты «Лучший товарный знак». В 2009 г. на IX Московском международном салоне инноваций и инвестиций БГУИР был удостоен бронзовой медали за разработку «Технология быстрого производства систем на пластине (SoW)»

(автор – заведующий НИЛ 4.6, кандидат технических наук И. Л. Баранов). В 2010 г. созданный по заказу ОАО «Белтрансгаз» «Радиоаппаратурный комплекс контроля приповерхностной загазованности территории», предназначенный для выявления участков повышенного содержания метана и его гомологов, а также тектонических нарушений, был удостоен золотой медали и диплома XVI Международной выставки-конгресса «Высокие технологии. Инновации. Инвестиции» (г. Санкт-Петербург, Россия). Кроме того, дипломом 4-й Международной специализированной выставки «Мир металла-2010» (г. Минск) был награжден экспериментальный образец источника сварочного тока «ИСТ-315».



Открывает Международный семинар «Нанопроектирование, технология, компьютерное моделирование» первый проректор А. Н. Осипов. 2013 г.

В 2001–2014 гг. БГУИР неоднократно становился базой для проведения ряда международных научных конференций. Основной задачей в данной сфере деятельности была пропаганда научных достижений ученых университета. В числе признанных международных научных форумов, проходивших в рассматриваемый период в стенах нашего вуза можно

назвать такие авторитетные съезды отечественных и зарубежных ученых, как «Медэлектроника», «Nanomeeting», «P'RIP», «OSTIS», «Нейронные сети и искусственный интеллект», «Перспективные дисплейные технологии», «Высшее техническое образование: проблемы и пути развития», «Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века», «Великие преобразователи естествознания» и др. В этих мероприятиях традиционно принимали участие ученые более чем из 30 стран: России, Франции, Сингапура, Германии, Италии, Японии, Бельгии, США, Испании и др. В целом же в данный период сотрудники университета ежегодно принимали участие в конференциях, число которых колебалось от 256 в 2001 г. до 888 в 2008 г., а количество сделанных на них докладов – от 684 в 2005 г. до 1606 в 2008 г. В 2011 г. ученые БГУИР сделали 1383 доклада на 290 конференциях.



В открытии Международной конференции «Nanomeeting-2013» принял участие посол Франции в нашей стране Мишель Ренери. 2013 г.

Научная деятельность ученых университета нашла признание в стране. 26 декабря 2011 г. университет получил свидетельство об аккредитации на статус научной организации в соответствии с решением НАН Беларуси и Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь.



Председатель Президиума НАН Беларуси А. М. Русецкий вручает ректору М. П. Батуре свидетельство об аккредитации научной организации

Дальнейшее развитие в 2001–2014 гг. получила НИРС. Основными формами студенческой научной активности по-прежнему были участие в научных конференциях, выставках, конкурсах научных работ, публикация научных статей и тезисов докладов конференций. Если в 2001 г. по результатам научных исследований студентами БГУИР было сделано 1007 докладов на конференциях, опубликовано 52 статьи и 85 тезисов докладов,

68 студенческих работ были отмечены наградами на конкурсах и выставках, то в 2012 г. соответственно сделано 1646 докладов, опубликовано 142 статьи и 624 тезисов докладов, 48 работ студентов получили награды на конкурсах и выставках. Также студентами было получено 1 положительное решение по заявкам на объекты промышленной собственности. Студенты стали более активно привлекаться к выполнению НИОКР, в т. ч. и с оплатой труда.

В 2004 г. СНТО БГУИР организационно было объединено с отделом магистратуры в отдел студенческой науки и магистратуры.

В настоящее время в университете реализуется система мероприятий по совершенствованию работы с талантливой молодежью, которая включает:

- материальное и моральное стимулирование НИРС на кафедрах и в научных подразделениях университета;

- проведение научно-технических конференций студентов, аспирантов, магистрантов университета;

- участие в республиканских конкурсах научных работ студентов вузов;

- создание студенческих команд для участия в олимпиадах по программированию и высшей математике;

- ведение электронного банка данных студенческих научно-исследовательских и дипломных работ.

Более 3000 студентов принимают участие в научных исследованиях, проводимых в университете.



Награждение лауреатов республиканского конкурса научных работ. Первый справа – Министр образования А. М. Радьков. 2008 г.

Подводя итог, можно сказать, что БГУИР является крупным учебно-научно-инновационным комплексом. Его ученые вносят заметный вклад в выполнение государственных программ и инновационных проектов, программ международного сотрудничества в области науки и технологий, активно привлекаются к выполнению международных проектов. Существенна роль БГУИР в интеграции белорусской науки в мировое научно-техническое сотрудничество и повышение престижа Республики Беларусь. Многие из ученых университета являются действительными членами Нью-Йоркской Академии наук, авторитетных международных организаций, приглашаются в качестве гостевых профессоров крупнейших европейских университетов и членов редколлегии ведущих зарубежных научных организаций. Проведение на базе БГУИР всемирно известных конференций по нанотехнологиям, перспективным дисплейным технологиям, нейронным сетям и искусственному интеллекту является подтверждением его лидерства в этих приоритетных областях развития мировой науки и техники.

Библиотека БГУИР

## ГЛАВА 4. СТРУКТУРНЫЕ УЧЕБНО-НАУЧНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ УНИВЕРСИТЕТА

### § 1. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ

1 ноября 1987 г. в МРТИ была создана научно-исследовательская часть (НИЧ). Ее организация была predetermined постановлениями ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 13 марта 1987 г. «О повышении роли вузовской науки в ускорении научно-технического прогресса, улучшении качества подготовки специалистов» и ЦК КПБ и Совета Министров БССР от 27 мая 1987 г., приказами Минвуза СССР от 31 марта 1987 г. и Минвуза БССР от 2 июня 1987 г.



В. В. Муравьев

Руководителем НИЧ был назначен проректор по научной работе доктор технических наук, профессор В. В. Муравьев, заместителями проректора по научно-исследовательской части – В. Ф. Томилин, который проработал в этой должности 24 года, и кандидат технических наук, доцент А. П. Пашкевич. Обязанности ученого секретаря НИЧ были возложены на старшего научного сотрудника ОНИЛ кафедры микроэлектроники, кандидата химических наук Л. С. Становую.

В соответствии с приказом Минвуза СССР от 13 октября 1987 г. НИЧ стала научным учреждением со своей структурой, основу которой составили научно-исследовательские отделы (отделения), лаборатории, секторы и службы. Первоначально организационная структура НИЧ включала 5 отделений, 29 научно-исследовательских лабораторий (НИЛ) (в т. ч. инженерный центр гибридной технологии и научно-инженерный центр проблем надежности), 5 административно-управленческих и 7 производственно-вспомогательных отделов и групп.

Штатная численность сотрудников НИЧ на конец 1987 г. составила 245 человек.

Научные исследования стали проводиться по 6 основным направлениям в рамках следующих отделений и лабораторий, которые возглавили ведущие ученые университета: радиотехнические устройства и системы (заведующий отделением – доктор технических наук, профессор В. А. Чердынцев); системы передачи, обработки и распределения информации (заведующий отделением – доктор технических наук, профессор Я. В. Алишев); вычислительная техника, автоматизация проектирования и производства (заведующий отделением – доктор технических наук, профессор В. А. Птичкин); новые высокоэффективные технологии, оборудование, программные и технические средства комплексной автоматизации создания изделий микро- и радиоэлектроники (заведующий отделением – кандидат технических наук В. А. Сокол); проблемы качества изделий ЭВА и РЭА (заведующий отделением – кандидат технических наук, старший научный сотрудник Л. М. Лыньков); ускорение социально-

экономического развития на основе научно-технического прогресса: НИЛ проблем совершенствования хозяйственного механизма на предприятиях радиоэлектроники (научный руководитель – доктор философских наук, профессор И. К. Галко, и. о. заведующего лабораторией – кандидат экономических наук А. К. Феденя) и НИЛ проблем совершенствования организационной структуры высшей школы (научный руководитель – доктор физико-математических наук, профессор В. Г. Верещагин, и. о. заведующего лабораторией – В. Ф. Томилин).

В 1988 г. структура НИЧ подверглась частичному изменению. В связи с увеличением в ряде НИЛ объемов научных исследований и в целях повышения их эффективности было создано новое научное отделение и 5 НИЛ. При их организации осуществлялась ориентация в первую очередь на научных лидеров, выдвижение научными руководителями и заведующими НИЛ молодых талантливых ученых с учетом наличия у них перспективных идей и умения их реализовывать. Например, были открыты НИЛ по тематике исследований доктора технических наук, профессора В. В. Лосева, доктора технических наук, профессора А. Г. Смирнова, кандидата технических наук, доцента А. А. Петровского, кандидата технических наук, доцента А. М. Цурикова и др. В течение года проводилась большая работа по переводу НИЧ на хозрасчет и самофинансирование.

С 1 января 1989 г. в НИЧ в качестве отделения вычислительных работ был включен вычислительный центр, в который была преобразована учебно-исследовательская вычислительная лаборатория МРТИ. В его составе насчитывалось 6 отделов на правах НИЛ.

НИЧ начала работать в условиях новых методов финансирования и хозяйствования. В соответствии с Постановлением Государственного комитета СССР по труду и заработной плате и Секретариата ВЦСПС от 31 декабря 1987 г. в НИЧ была введена 1 категория оплаты труда научных сотрудников, а также новая система и 1 категория оплаты труда инженерно-технических работников. Тем самым научные сотрудники НИЧ по оплате труда были приравнены к сотрудникам отраслевых и академических НИИ, что приостановило отток высококвалифицированных кадров из института.

Создание НИЧ привело к необходимости перейти к проблемно-ориентированному принципу формирования организационной структуры научных исследований, который был обусловлен как статусом НИЧ, так и переходом страны на проблемный принцип организации и финансирования НИОКР. Проблемно-ориентированный подход, ориентация на научного лидера при формировании организационной структуры научных подразделений НИЧ привели к определенным противоречиям между двумя иерархическими структурами института: учебной и научной. Их разрешение способствовало дальнейшему развитию научных исследований на кафедрах, концентрации усилий сотрудников кафедр на приоритетных научных направлениях и, как следствие, открытию при этих учебных подразделениях самостоятельных НИЛ. Например, такие НИЛ были открыты на кафедре радиопередающих устройств и радиотехнических систем под руководством



доктора технических наук, профессора А. Ф. Аporовича, на кафедре радиоприемных устройств во главе с доктором технических наук, профессором В. А. Чердынцевым, на кафедре автоматической электросвязи под началом кандидата технических наук, доцента Э. А. Чуйко и др. Только в течение первых двух лет существования НИЧ (с 1 ноября 1987 г. по 20 ноября 1989 г.) в ее рамках было организовано 10 новых НИЛ. Их научными руководителями, как правило, становились заведующие кафедрами.

В первые годы существования НИЧ при некоторых кафедрах, например, теоретических основ радиотехники, автоматизированных систем управления, конструирования и производства электронно-вычислительной аппаратуры, теоретических основ электротехники, физики, химии, НИЛ открыты не были. Такая ситуация была обусловлена отсутствием четко выраженных научных направлений исследований или недостаточным их объемом. Сотрудники этих кафедр работали в НИЛ при профилирующих кафедрах в соответствии со своими научными интересами. Например, в НИЛ «Интеллектуальных систем» под руководством академика В. А. Лабунова и доцента В. М. Цурикова были объединены усилия сотрудников кафедр электронных вычислительных машин, радиоприемных устройств, микроэлектроники. В НИЛ «Систем автоматизированного проектирования» (научный руководитель В. А. Складов, заведующий В. В. Леоненко) выполнялись работы коллективами кафедр электронных вычислительных машин, конструирования и производства радиоаппаратуры, микроэлектроники. В НИЛ «Обработки и передачи радиосигналов» (научный руководитель В. В. Лосев) работали сотрудники кафедр радиопередающих устройств и радиотехнических систем, автоматической электросвязи, вычислительных методов и программирования. В научно-инженерном центре проблем надежности под научным руководством Смирнова А.Г. (заведующий НИЦ С. А. Манулик) трудились сотрудники кафедр автоматизированных систем управления, микроэлектроники, технической механики, теоретических основ электротехники.



В лаборатории НИЧ. 1987 г.

В конце 1989 г. в составе НИЧ насчитывалось 7 отделений, включая отделение вычислительных работ, 37 НИЛ и 2 научно-инженерных центра, 5 административно-управленческих и производственно-вспомогательных отделов (планово-экономический отдел, отдел научно-технической информации, патентно-лицензионный, изобретательский и рационализаторский отдел, отдел тематического планирования, организации и внедрения научно-технических разработок, отдел эксплуатации оборудования и спецработ), машинописное бюро и 4 группы НИЧ в составе отдела кадров, 1-го отдела, редакционно-издательский отдел (создан в 1987 г.) и СНТО института.

В дальнейшем вплоть до 1992 г. научные исследования в МРТИ осуществлялись в имевшихся 7 отделениях НИЧ.

В целях дальнейшей демократизации управления научными исследованиями, исключения лишних звеньев в организационной структуре НИЧ были упразднены проблемные советы по научным направлениям, а секции проблемных советов преобразованы в советы отделений с возложением на них функций проблемных советов и их секций, реорганизована научно-техническая комиссия НИЧ.

В 1990 г. организационная структура НИЧ подверглась дальнейшему совершенствованию. Был ликвидирован отдел планирования и внедрения научно-исследовательских разработок, его функции переданы планово-экономическому отделу. В отдельное подразделение была выделена бухгалтерия НИЧ. Также была образована НИЛ 3.6 «Биомедицинская электроника и информатика». Из состава НИЧ был выведен и стал самостоятельным хозрасчетным предприятием учебно-вычислительный центр. Общая численность научно-исследовательских лабораторий НИЧ сократилась до 35.

К 1990 г. объем НИОКР достиг максимальной величины за все предшествующие годы осуществления научно-исследовательской деятельности – 12,4 млн советских руб., численность штатных сотрудников составляла 414 человек.

В 1991 г. продолжали нарастать наметившиеся ранее негативные тенденции в развитии вузовской науки, обусловленные недостатками в государственной политике регулирования научно-исследовательской деятельности. Сокращение объемов финансирования привело к перемещению квалифицированных научных кадров из высшей школы в экономически более выгодные организационные формы (кооперативы, малые предприятия и т. д.), использованию в них, часто с нарушением авторских прав, накопленного в вузах научно-технического задела, снижению заинтересованности в выполнении фундаментальных исследований, утечке из вузов фондов экономического стимулирования. Положение еще более усугубилось конверсией оборонных отраслей промышленности, которые являлись заказчиками значительной доли НИОКР в вузах. Началось прекращение хозяйственных договоров по инициативе заказчиков. В результате в течение 1991 г. численность штатных сотрудников НИЧ сократилась на 97 человек.

В 1992 г. НИЧ МРТИ находилась в исключительно сложных обстоятельствах. Распад СССР осложнил традиционные научные связи между его бывшими республиками. Прекратилось финансирование совместных разработок с Россией и Украиной. Распад единого экономического пространства бывшего СССР, ужесточение системы налогообложения привели к резкому сокращению объемов НИР и поставили вузовскую науку в Беларуси в условия постоянной борьбы за выживание.

Требовались срочные меры по сохранению научных коллективов. В этой связи руководством института и НИЧ вместе с другими вузами был

подготовлен ряд обращений в Верховный Совет Республики Беларусь с предложениями по смягчению налоговой политики, которые привели к смягчению налогообложения госбюджетной науки. Проводилась активная работа по поиску источников финансирования и увеличению объемов фундаментальных, поисковых и прикладных исследований. Осуществлялась переориентация НИР, выполняемых ранее для ВПК, на решение экономических и экологических проблем страны.

В 1992 г. были усовершенствованы формы организации и оплаты труда в НИЧ. Также были разработаны положения и методические рекомендации о коллективном подряде и временных творческих коллективах (ВТК). Данные меры положительно сказались на повышении конкурентоспособности НИЧ и уменьшили отток средств в сторонние организации. В итоге уже во второй половине 1992 г. руководству и научному коллективу НИЧ удалось стабилизировать экономическую ситуацию.

В 1992 г. НИР в НИЧ проводилась в рамках 6 отделений, включавших 31 НИЛ и 2 научно-инженерных центра. В сентябре 1992 г. кафедре современных электронных технологий (ранее – технологии радиоэлектронной аппаратуры) в порядке эксперимента был предоставлен статус самостоятельного учебно-научного структурного подразделения института с элементами хозрасчетной деятельности. Научная деятельность кафедры стала осуществляться в рамках созданного при ней научно-исследовательского комплекса (НИК), состоявшего в то время из 4 НИЛ. В связи с этим из состава НИЧ было выведено 7-е отделение, сформированное из сотрудников кафедры современных электронных технологий. В результате численность штатных сотрудников НИЧ сократилась до 176 человек, в т. ч. 3 доктора наук, 58 кандидатов наук.

С целью дальнейшего совершенствования организационной структуры НИЧ и развития перспективных научно-технических направлений института в 1992 г. были открыты 3 новые НИЛ: «Средств автоматизированного обучения» (НИЛ 3.5), «Перспективных ЭВМ и микропроцессорных систем» (НИЛ 3.7), «Пористого кремния» (НИЛ 4.3). Также в результате объединения инженерного центра гибридной технологии с НИЛ 4.7 «Конструктивно-технологических методов создания ГИМС» в составе НИЧ появился научно-инженерный центр гибридной технологии 4.2. Кроме того, в составе 2-го отделения была ликвидирована НИЛ 2.1 «Микромощных цифровых систем». В целом завершить 1992 год удалось достаточно успешно.

В 1993 г., несмотря на кризисное положение с финансированием вузовской науки, увеличилось число НИЛ в составе НИЧ. Были открыты 2 новые лаборатории: «Адаптивные методы фокусировки СВЧ-энергии и распознавания образов» (НИЛ 1.8) и «Обработка изображений и распознавания образов» (НИЛ 3.8). В первой из них успешно велись работы по созданию адаптивных методов фокусировки СВЧ-энергии и радиовидению под руководством профессора А. Е. Охрименко. Вторая НИЛ была создана в рамках активно развивавшегося под руководством профессора В. П. Шмерко нового направления в области информационных

технологий – обработки изображений и распознавания образов на основе теории логического дифференцирования.

Дальнейшее развитие получили ряд перспективных направлений исследований. Активно проводились исследования воздействия доз миллиметрового диапазона на адаптивные процессы восстановления гомеостаза у живых существ (научный руководитель – член-корреспондент Академии наук Беларуси В. В. Муравьев). Шла разработка на основе транспьютерной технологии высокопроизводительных экспертных систем, использовавшихся для прогнозирования экологических ситуаций, поиска месторождений полезных ископаемых, определения мест для строительства объектов специального назначения и т. д. (научный руководитель – В. В. Голенков).

Сложная ситуация с финансированием НИР сохранялась и в 1994 г. Из-за падения престижа статуса научного работника и низкой оплаты труда продолжался отток высококвалифицированных специалистов. Численность штатных сотрудников НИЧ сократилась до 115 человек.

С целью сохранения научного потенциала и дальнейшего развития НИР в соответствии с приоритетами научно-технического развития Республики Беларусь, в 1994 г. были скорректированы 8 основных направлений научно-исследовательской деятельности университета. Ими стали следующие научные области: радиотехнические устройства и системы; системы передачи и обработки информации; новые информационные технологии и системы управления; микроэлектроника; новые перспективные материалы, энерго- и ресурсосберегающие технологии; сертификация, диагностика и испытание элементов, устройств и систем; методы моделирования и оптимизации в радиоэлектронных системах и устройствах; научно-методические и социально-экономические проблемы развития учебного процесса и научных исследований в высшей школе.

Были расширены исследования фундаментальных свойств материи (твердого тела, жидкости, газа, физических полей), принципов и способов ее организации и связанных с этими проблемами прикладных задач. Были предприняты шаги по налаживанию зарубежных контактов с целью поиска внешних источников финансирования НИР.

В 1994 г. была проведена очередная реорганизация структуры НИЧ, в ходе которой были ликвидированы отделения и НИЛ, не имеющие стабильной тематики и достаточных объемов финансирования. В рамках 8 основных научных направлений научно-исследовательской деятельности университета в НИЧ были созданы 31 НИЛ, 9 из которых вошли в состав научного центра микроэлектроники, и 13 исследовательских групп, 6 из которых имели статус межкафедральных.

В 1995 г. значительно улучшилась финансовая ситуация в НИЧ. Этому содействовало появление государственных заказов на выполнение научных исследований, увеличение объема работ, выполнявшихся по государственным программам. В соответствии с перспективным планом развития БГУИР и НИЧ до 2000 г. с целью расширения приоритетных

направлений в НИЧ были созданы 2 НИЛ: «Нанотехнология» и «Электромагнитная совместимость локальных группировок РЭС». В то же время в связи с уменьшением количества заказов на разработку вакуумной техники и технологий была ликвидирована НИЛ 4.1 «Ионно-плазменная технология».

В первой половине 1990-х гг. продолжился отток кадров. Численность штатных научных сотрудников НИЧ к 1995 г. сократилась до 94 человек. С целью сохранения кадрового потенциала научных подразделений были введены новые прогрессивные формы оплаты труда и увеличена продолжительность отпусков научным работникам, имеющим ученую степень.

В 1996 г. продолжилась наметившаяся ранее стабилизация финансового обеспечения научных исследований. Увеличение объемов и тематики исследований обусловило создание новых научно-исследовательских подразделений. В структуре НИЧ были созданы НИЛ «Радиотехнические методы в энергетических системах» и 2 исследовательские группы: «Негладкие задачи оптимизации и управления» и «Оборудование и технологии нестационарного электролиза». Кроме того, в соответствии с договором между БГУИР и АО «Турбомоторный завод» (г. Екатеринбург) при НИЛ 6.2 «Вибродиагностические системы» был создан специализированный филиал виброконтроля турбинного оборудования производства АО «Турбомоторный завод». Филиалу было предоставлено право оказания сервисных услуг при выполнении виброметрических, диагностических, профилактических и ремонтных работ паровых турбин производства АО «Турбомоторный завод», эксплуатируемых на предприятиях Республики Беларусь. С этого момента все вновь выпускаемые АО «Турбомоторный завод» паровые турбины оснащались разработанным в университете многофункциональным диагностическим комплексом «Лукомль», который не имел аналогов в странах СНГ и постепенно замещал продукцию фирм Дании и Великобритании на внутреннем рынке.

Учитывая особенности организации и финансирования НИР в рыночных условиях, поиска потребителей научно-технической продукции и способов ее реализации, с целью развития творческой инициативы и самостоятельности научных подразделений университета в структуре НИЧ был упразднен научный центр микроэлектроники.

В 1997 г. были достигнуты значительные результаты в осуществлении научно-исследовательской деятельности. Повзрослел спрос на научно-технические разработки и услуги университета со стороны отечественных предприятий. Были получены и крупные зарубежные заказы, научным руководителем которых являлся член-корреспондент НАН Беларуси В. В. Муравьев.



Измерительная аппаратура мм диапазона длин волн

С целью расширения приоритетных направлений исследований в составе НИЧ в НИЛ была преобразована исследовательская группа «Компьютерные системы идентификации образов». Также в структуре НИЧ были созданы «Научно-испытательная лаборатория аппаратуры и устройств СВЧ» и 2 исследовательские группы: «Моделирование процессов статистической обработки многомерной информации», «Физика приборов микро- и нанoeлектроники». В то же время в связи с отсутствием финансирования были ликвидированы 4 исследовательские группы: «Методы и устройства защиты информационных систем от несанкционированного доступа», «Системные методы», «Испытание изделий на механическую прочность», «Проблемы надежности».



Сотрудники НИЛ. Руководитель Ю. А. Воробьев. 1998 г.

В 1998 г. с целью поиска новых форм организации научных исследований и реализации полученных результатов в порядке эксперимента в НИЧ были созданы лаборатории двойного подчинения: «Новые информационные технологии» (БГУИР и СП «ИВА»), «Новые информационные технологии в автоматизированных системах управления технологическими процессами» (БГУИР и МП «Октава»), «Комплексная

автоматизированная система управления» (БГУИР и НИИ СА), «Комплексной безопасности» (БГУИР и ГП БМРЦ). Также начала действовать совместная с научно-производственным комплексом микроэлектроники ГП «НИИ ЭВМ» НИЛ многокристальных модулей. В НИЛ была преобразована исследовательская группа «Радиолокационные системы» и созданы 2 исследовательские группы: «Мехатроника и микросистемы» и «Локальные системы автоматики».

В этом же году за значительный вклад в организацию и развитие вузовской науки проректор БГУИР по научной работе, член-корреспондент НАН Беларуси, доктор технических наук, профессор В. В. Муравьев был награжден Орденом Отечества III степени.

В 1999 г. произошел целый ряд положительных изменений в научной сфере университета. К этому моменту существенно увеличилось количество и объем работ, выполнявшихся за счет средств республиканского бюджета и других источников. Стабилизация финансового обеспечения научных исследований обусловила прекращение оттока научных и научно-педагогических кадров. Их численность впервые за весь период независимого существования Беларуси начала увеличиваться, причем в университет стали возвращаться и бывшие его сотрудники, в т. ч. специалисты высшей научной квалификации. Было утверждено новое 9-е направление научной деятельности университета «Информационные и обучающие технологии в образовании». Продолжилось создание новых НИЛ и групп. Так, в НИЛ была преобразована исследовательская группа «Физика приборов микро- и наноэлектроники». Кроме того, были созданы 2 исследовательские группы: «Локальные системы автоматики» и «Современные технологии проектирования программного обеспечения».

С целью расширения связей между разработчиками научно-технической продукции и промышленными предприятиями по инициативе ПО «Интеграл», «Горизонт», «БелВАР» при БГУИР была создана отраслевая лаборатория двойного подчинения «Информационно-измерительных телекоммуникационных технологий».

В связи с расширением тематики исследований и активизацией внешнеэкономической деятельности в составе производственно-экономического и патентно-информационного отделов в 1999 г. были созданы сектора тематического планирования и экспортно-импортных операций.



Л. С. Становая

В 2000 г. произошли изменения в руководстве НИЧ. Л. С. Становая была переведена с должности ученого секретаря НИЧ на должность заместителя проректора по НИЧ.

Продолжилось развитие структуры НИЧ. В связи с расширением тематики и объемов исследований исследовательская группа «Негладкие задачи оптимизации и управления» была преобразована в НИЛ «Математическое обеспечение прикладных

информационных технологий». Из-за отсутствия финансирования и перспектив его получения была ликвидирована НИЛ «Адаптивные методы фокусировки СВЧ-энергии и радиовидение». На 31 декабря 2000 г. в составе НИЧ функционировали 42 НИЛ и 14 исследовательских групп, из них 15 НИЛ и 2 исследовательские группы имели статус межкафедральных.

В рамках Программы реализации концепции вузовской науки, утвержденной приказом Министерства образования Республики Беларусь от 16 декабря 1999 г., и в целях дальнейшего развития и укрепления связей науки и производства, трансфера прогрессивных технологий, маркетинга коммерциализации инноваций в области радиоэлектроники в 2000 г. при НИЧ БГУИР был создан Центр трансфера технологий в области радиоэлектроники. До настоящего времени этот центр выполняет полный объем работ по маркетингу и коммерциализации научно-технических разработок, а также защите интеллектуальной собственности по ним.

В 2001 г. продолжалась работа по совершенствованию организации и координации НИР. Был обновлен состав научно-технической комиссии университета, утверждено новое положение о НИЛ (группе). Также был проведен анализ эффективности работы научных подразделений и осуществлена реорганизация структуры НИЧ. В результате ее 6 НИЛ были преобразованы в исследовательские группы, а 5 НИЛ и 4 группы расформированы, как не имеющие необходимой численности сотрудников и достаточных объемов финансирования.

С целью эффективного использования уникального исследовательского оборудования и научного потенциала в области нанoeлектроники по согласованию с Министерством образования Республики Беларусь в 2001 г. в структуре НИЧ был создан Центр нанoeлектроники и новых материалов со статусом центра коллективного пользования, а НИЛ 4.5 «Нанoeлектроники и новых материалов» преобразована в НИЛ «Нанофотоники». Центр был оснащен оборудованием для формирования наноструктур и исследования их структурных свойств (вибросзащищенный атомно-силовой микроскоп Nanotec с латеральным разрешением 5 нм и вертикальным 0,2 нм, комплекс оптической микроскопии), оптических и электрических свойств (растворный электронный микроскоп Cambridge Stereoscan 150), переданным университетом г. Вупперталь (Германия), а также имел уникальное компьютерное оборудование, в т. ч. рабочие станции Hewlett-Packard и Alpha-Digital.

В 2002 г. в НИЧ было утверждено новое научно-техническое направление «Пучковые технологии и техника» (научный руководитель – академик НАН Беларуси, доктор технических наук, профессор А. П. Достанко), а на базе расформированного НИК кафедры электронной техники и технологий (до 2000 г. – кафедра современных электронных технологий) были созданы 6 НИЛ и 1 группа. Кроме того, исследовательская группа «Информационные системы множественного доступа» была преобразована в НИЛ «Адаптивные телекоммуникационные технологии в каналах связи».





А. П. Кузнецов

Если 2003 г. не изобиловал большими изменениями в деятельности НИЧ, то юбилейный для БГУИР 2004 г. оказался насыщен событиями. Приказом от 8 апреля 2004 г. проректором по научной работе – руководителем НИЧ – был назначен доктор технических наук, профессор А. П. Кузнецов, который работает в этой должности и в 2014 г. Он продолжил принятую стратегию развития научной и инновационной деятельности: совершенствование учебного процесса и повышение качества подготовки кадров высшей квалификации, ориентация исследований на конечный результат и создание конкурентоспособной научно-технической продукции, направленной на повышение экспортного потенциала страны.

В 2004 г. была проведена реорганизация структуры НИЧ, обновлен состав экспертных советов и научно-технической комиссии. В результате реорганизации исследовательская группа 3.6 «Мультипроцессорные системы реального времени» была преобразована в НИЛ 3.1, НИЛ 3.4 «Интеллектуальные системы» была присоединена к НИЛ 3.7 «Новые информационные технологии», НИЛ 1.8 «Радиотехнические методы в энергетических системах» была преобразована в НИЛ 2.4 «Цифровая радиосвязь» и переведена из научного направления «Радиотехнические устройства и системы» в направление «Системы передачи и обработки информации». Кроме того, были ликвидированы НИЛ 5.4 «Проблем энергоэффективности и ресурсосбережения» и научно-исследовательская группа (НИГ) 3.8 «Обработки изображений и распознавания образов». Сектор обеспечения экспортно-импортных операций был переведен из патентно-информационного отдела в производственно-экономический отдел.

В структуру НИЧ были включены Центр взаимодействия с научно-техническими программами Европейского союза, ОНИЛ информационно-измерительных телекоммуникационных технологий и лаборатория информационно-кибернетических систем. На базе трех лабораторий и группы, работавших по направлению «Пучковые технологии и техника», был создан Центр электронных технологий и технической диагностики технологических сред и твердотельных структур со статусом центра коллективного пользования (Центр 10.1).



Научные руководители ГНПП  
В. В. Муравьев, В. Е. Борисенко,  
В. А. Лабунов. 2000 г.

На начало 2005 г. в структуре НИЧ функционировали 36 НИЛ, 14 исследовательских групп, 2 центра коллективного пользования, 4 функциональных отдела и 1 центр, 3 группы в составе функциональных отделов и служб университета, редакция журнала «Доклады БГУИР», который включен ВАК в перечень рецензируемых журналов. Научные исследования в университете велись по 10 направлениям, которые возглавляли ведущие ученые вуза: радиотехнические устройства и системы – член-корреспондент НАН Беларуси, доктор технических наук, профессор В. В. Муравьев; системы передачи и обработки информации – доктор технических наук, профессор В. К. Конопелько; новые информационные технологии и системы управления – доктор технических наук, профессор Р. Х. Садыхов; микро- и наноэлектроника – академик НАН Беларуси, доктор технических наук, профессор В. А. Лабунов; новые перспективные материалы, энерго- и ресурсосберегающие технологии – доктор технических наук, профессор Л. М. Лыньков; сертификация, диагностика и испытания элементов, устройств и систем – доктор физико-математических наук, доцент В. А. Богуш; методы моделирования и оптимизации в радиоэлектронных системах и устройствах – доктор физико-математических наук, профессор А. А. Кураев; социально-экономические и экологические проблемы развития общества – кандидат экономических наук, доцент Ф. И. Гилицкий; информационные и обучающие технологии в образовании – доктор технических наук, профессор М. П. Батура; пучковые технологии и техника – академик НАН Беларуси, доктор технических наук, профессор А. П. Достанко.

Общая численность штатных сотрудников НИЧ в 2005 г. достигла 231 человека.

В 2005 г. аттестационной комиссией Министерства образования и экспертным советом ГКНТ по развитию науки была проведена аттестация центров коллективного пользования БГУИР. Сектор обеспечения экспортно-импортных операций был преобразован в группу по обеспечению экспортно-импортных операций, а НИЛ 4.6 «Электрохимические процессы СБИС» была переименована в НИЛ «Интегрированные микро- и наносистемы».

В 2006 г. научными коллективами НИЧ продолжались исследования в рамках вышеназванных 10 направлений научной деятельности. Центральное место занимали разработки в области изображений и распознавания образов, повышения помехозащищенности высокоскоростных потоков космической информации, создания элементной базы нового поколения функциональных приборов микро-, опто- и наноэлектроники.

С целью поиска новых форм взаимодействия науки и производства в области разработки и промышленного освоения новых и совершенствования существующих технологий многокристалльных модулей, повышения конкурентоспособности отечественной микроэлектронной аппаратуры на базе НИЛ 4.2 и НИЛ 4.3 (заведующие лабораториями – В. А. Сокол, В. П. Бондаренко) НИЧ БГУИР, Научно-технических центров «Белмикросистемы» и «Электронная техника» унитарного предприятия «Завод полупроводниковых приборов» Научно-производственного объединения «Интеграл» и научно-исследовательского отделения Е6 Итальянского Национального института физики материалов (INFM) Римского университета «La Sapienza» в 2007 г. была создана совместная НИЛ многокристалльных модулей.

В 2008 г. в связи с включением в НИЧ научно-производственного центра промышленной энергетики и автоматизации (НПЦ ПЭА) численность штатных сотрудников увеличилась до 292 человек. В структуру НИЧ была включена новая НИЛ 3.8 «Компьютерные технологии». В связи с прекращением деятельности из состава НИЧ была исключена НИГ 3.7 «Робототехника и системы управления». Кроме того, было утверждено новое направление научной деятельности университета «Автоматизация промышленных процессов и энергетика».



Во время работы в НИЛ

В 2009 г. в структуре НИЧ произошли небольшие изменения. Были созданы 2 новые НИГ: 1.1 «Телекоммуникационные устройства и системы» и 4.1 «Компьютерное проектирование микро- и наноэлектронных систем». В связи с прекращением деятельности были исключены из структуры НИЧ НИГ 6.4 «Научно-методическое обеспечение работ по стандартизации, метрологии и сертификации» и НИГ 5.1 «Оборудование и технологии нестационарного электролиза». Наибольший объем работ в 2009 г. выполнялся коллективами НИЛ 1.6 (научный руководитель – В. В. Муравьев, заведующий лабораторией – Н. М. Наумович), НИЛ 1.9 (заведующий лабораторией – А. В. Гусинский), Центром 11.1 (директор – А. Г. Якубенко), НИЛ 3.8 (заведующий лабораторией – С. В. Дрозд), Центром 10.1 (научный руководитель – А. П. Достанко, директор – С. М. Завадский) и др.

В 2010 г. в структуре НИЧ были созданы 3 новых подразделения: инновационно-технический центр 11.2, НИГ 4.2 «Электрохимические наноструктурированные материалы» и студенческая НИЛ информационных систем и технологий при кафедре экономической информатики. 12 НИЛ были образованы в составе Центра 10.1 (научный руководитель –

А. П. Достанко, директор – С. М. Завадский). В связи с прекращением деятельности из структуры НИЧ были исключены НИЛ 1.10 «Системы автоматизации испытаний и моделирования случайных сигналов», НИЛ 2.3 «ОНИЛ информационно-измерительных телекоммуникационных технологий», НИГ 3.4 «Моделирование процессов статистической обработки многомерной информации».



П. А. Лис

В 2011–2013 гг. продолжалось устойчивое и динамичное развитие научной и инновационной деятельности университета. В 2011 г. проректор по научной работе, доктор технических наук, профессор А. П. Кузнецов был награжден медалью «За трудовые заслуги». В этом же году произошли изменения в руководстве НИЧ. Заместителем проректора по НИЧ был назначен П. А. Лис.

В 2011 г. с целью эффективного использования уникального оборудования и научного потенциала в области СВЧ технологий НИЛ 1.9 «Научно-исследовательская испытательная лаборатория аппаратуры и устройств СВЧ» была переименована в «Научно-образовательный инновационный центр СВЧ технологий и их метрологического обеспечения» со статусом центра коллективного пользования. НИГ 4.1 «Компьютерное проектирование микро- и нанoeлектронных систем» была преобразована в НИЛ 4.4, а НИГ 4.2 «Электрохимические наноструктурированные материалы» – в НИЛ 4.12. В связи с недостаточным финансированием был упразднен Центр 11.1 «Научно-производственный центр промышленной энергетики и автоматизации». На его основе были сформированы 2 отдела: автоматизированных систем управления и конструкторско-технологический, включенные, соответственно, в состав Центра 11.2 и Центра 1.9.

В структурных подразделениях НИЧ БГУИР в настоящее время проводится выполнение большого числа научных исследований. Например, только в 2013 г. в Центре 10.1 под научным руководством академика НАН Беларуси, доктора технических наук, профессора А. П. Достанко осуществлялись научные изыскания по следующим заданиям и темам:

– комплексному заданию 4.05.01 «Материалы и технологические процессы формирования функциональных слоев изделий электронной техники»;

– темам:

– ГБЦ 11-3041 «Электропроводящие и магниторезистивные свойства двухфазных композитов на основе системы сверхпроводник-магнетик» ГПНИ «Функциональные и машиностроительные материалы, наноматериалы»;

– ГБЦ 11-3006 «Разработка системы протяжных изотермических ИК-модулей и теплогенератора встречной волны горения» ГПНИ «Энергоэффективность»;

– ГБЦ 11-3054 «Программно-управляемый технологический комплекс на базе интеллектуальной системы управления и диагностики операционных

параметров процесса нестационарно-плазменного модифицирования твердотельных структур» ГПНИ «Функциональные и машиностроительные материалы, наноматериалы»;

– ГБЦ 11-3058 «Разработка и исследование плазменных источников электронов для инициирования и поддержания разряда ионных источников, разработка процессов синтеза функциональных тонкопленочных покрытий прямым осаждением из высокоэнергетических ионных потоков» ГПНИ «Функциональные и машиностроительные материалы, наноматериалы»;

– ГБЦ 11-3009 «Модификация поверхности гибких полимерных материалов ускоренными потоками химически активных и инертных газообразных сред и исследование их свойств» ГПНИ «Химические технологии и материалы»;

– ГБЦ 11-3106 «Разработать принципы формирования вторичных ионных пучков, высокочастотного и среднечастотного разрядов в магнетронных распылительных системах» ГПНИ «Конвергенция»;

– ГБЦ 12-3136 «Разработка методов ионно-плазменного нанесения композиционных тонкопленочных структур на основе стабилизированного оксида циркония для использования в качестве интегральных газочувствительных датчиков» ГПНИ «Композиционные материалы».

В результате проведенных исследований были:

– разработаны технологические режимы и синтезированы в низкотемпературной неравновесной плазме СВЧ разряда нанодисперсные углеродсодержащие порошкообразные композиции, определены их структура и состав;

– разработана программная часть и отработаны режимы функционирования цифровой системы управления нестационарно-плазменного комплекса модифицирования твердотельных структур;

– исследовано влияние технологических режимов процесса модифицирования поверхностных свойств движущегося протяженного диэлектрического объекта в виде полипропиленовой ленты плазмой разряда с эффектом полого катода в условиях низкого вакуума.

В конечном итоге было разработана структура и высокоэффективная ионно-плазменная технология формирования тепловых многослойных экранов на крупноформатные цилиндрические камеры реакторных модулей установок наращивания эпитаксиальных слоев для серийного производства биполярных интегральных схем и более 100 типоминералов дискретных полупроводниковых приборов, которые используются в различных отраслях Республики Беларусь, системах двойного назначения, военной и космической техники.

Подобных примеров можно приводить много.



Руководитель лаборатории измерительной техники миллиметрового диапазона длины волн А. Гусинский и сотрудник лаборатории А. Дисяк во время проведения исследований

локальных группировок РЭС» (заведующий лабораторией – кандидат технических наук, старший научный сотрудник В. И. Мордачев), «Радиолокационные системы» (заведующий лабораторией – кандидат технических наук А. В. Рубаник), «Адаптивные телекоммуникационные технологии в каналах связи» (научный руководитель – доктор технических наук, профессор В. К. Конопелько, заведующий лабораторией – А. И. Макаров), «Радиотехнические устройства СВЧ и КВЧ диапазона» (научный руководитель – член-корреспондент НАН Беларуси, доктор технических наук, профессор В. В. Муравьев, заведующий лабораторией – кандидат технических наук Н. М. Наумович), «Материалы и элементы электронной и сверхпроводниковой техники» (научный руководитель – доктор технических наук, профессор Л. М. Лыньков, заведующий лабораторией – Г. В. Давыдов), НИЛ «Вибродиагностические системы» (научный руководитель – кандидат технических наук, доцент П. Ю. Бранцевич, заведующий лабораторией – С. Ф. Костюк) и ряд других НИЛ, входящих в структуру НИЧ. Аппарат управления и производственно-вспомогательный персонал НИЧ осуществляют организационное, финансовое, экономическое, информационное и таможенное сопровождение научной и инновационной деятельности лабораторий, выполняя тем самым функции бизнес-инкубатора.

В университете появились ученые-менеджеры и сложился ряд коллективов, которые не только создают конкурентоспособные наукоемкие продукты, но и успешно их реализуют. В их числе «Научно-исследовательская испытательная лаборатория аппаратуры и устройств СВЧ» (заведующий лабораторией – кандидат технических наук, доцент А. В. Гусинский), «Электромагнитной совместимости



Министр образования С. А. Маскевич знакомится с научно-исследовательской лабораторией НИЧ. 2011 г.

Таким образом, в НИЧ БГУИР сложилась эффективная структура организации и управления научно-исследовательской и инновационной деятельностью. Динамическое развитие научных исследований в вузе во многом определяется спецификой и особым статусом НИЧ, которая, являясь структурным подразделением университета, наделена правами научной организации и руководствуется специальными положениями в вопросах планирования и организации научных исследований, выбора форм и систем оплаты труда. В НИЧ университета, насчитывающей свыше 200 штатных работников и более 700 совместителей и членов временных творческих коллективов из числа профессорско-преподавательского состава, работает коллектив профессионалов высокого класса, способный оперативно и на современном уровне решать научные, управленческие, организационные и финансовые проблемы.

## **§ 2. ФАКУЛЬТЕТЫ**

### **2.1. Факультет компьютерного проектирования**

#### **Структура факультета**

Факультет конструирования и технологии радиоэлектронной аппаратуры был создан в соответствии с приказом Министерства высшего и среднего специального образования БССР от 10 сентября 1973 г. и приказом по Минскому радиотехническому институту от 2 октября 1973 г. об организации на базе радиотехнического факультета МРТИ двух факультетов: факультета конструирования и технологии радиоэлектронной аппаратуры и факультета радиотехники и электросвязи. Основной задачей, поставленной перед новым структурным подразделением, была подготовка специалистов в области радиоэлектроники.

При создании факультета в его состав вошло 7 кафедр, из которых 4 ранее находились в структуре бывшего радиотехнического факультета: кафедра конструирования и технологии производства радиоаппаратуры; кафедра полупроводников и диэлектриков, кафедра химии, кафедра

политэкономии, экономики и организации производства. Еще 3 кафедры были выведены из состава факультета автоматики и вычислительной техники: кафедра инженерной графики, кафедра технической механики, кафедра физического воспитания и спорта.

В следующем 1974 г. факультет пополнился тремя новыми кафедрами: экономики и организации производства, конструирования и производства электронно-вычислительной аппаратуры, технологии радиоэлектронной аппаратуры. Первая из перечисленных кафедр появилась в результате реорганизации кафедры политэкономии, экономики и организации производства, которая была разделена на кафедру политэкономии и кафедру экономики и организации производства. Две другие кафедры были созданы на основе кафедры конструирования и технологии производства радиоаппаратуры, которая была переименована в кафедру конструирования и производства радиоэлектронной аппаратуры. Таким образом, общее число кафедр факультета достигло десяти.

Приказом Министерства высшего и среднего специального образования БССР от 24 сентября 1976 г. была создана межвузовская кафедра спортивного совершенствования, которая затем вошла в структуру факультета. В 1977/78 учебном году кафедра полупроводников и диэлектриков была переименована в кафедру микроэлектроники.

В ходе реорганизации структуры вуза приказом ректора МРТИ В. М. Ильина от 5 мая 1980 г. на основе факультета конструирования и технологии радиоэлектронной аппаратуры был создан конструкторско-технологический факультет. В его составе остались 7 кафедр: конструирования и производства радиоэлектронной аппаратуры, конструирования и производства электронно-вычислительной аппаратуры, технологии радиоэлектронной аппаратуры, инженерной графики, технической механики, химии, политэкономии. В 1989/90 учебном году после разделения кафедры иностранных языков в состав факультета вошла кафедра иностранных языков №1. В 1991 г. кафедра политэкономии была упразднена, а ее коллектив вошел в состав кафедры экономики факультета радиотехники и электроники. В 1992/93 учебном году в состав факультета вошла кафедра производственной и экологической безопасности, которая ранее под названием кафедры охраны труда входила в структуру факультета вычислительной техники.

После реорганизации в 1993 г. Минского радиотехнического института в Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники прошел ряд структурных преобразований. В 1994 г. кафедра иностранных языков №1 вошла в структуру экономического факультета. Приказом ректора БГУИР В. М. Ильина от 7 февраля 1996 г. конструкторско-технологический факультет был переименован в факультет компьютерного проектирования, а профилирующие кафедры факультета были преобразованы: кафедра технологии радиоэлектронной аппаратуры – в кафедру современных электронных технологий (в 1994 г.), кафедра конструирования и производства электронно-вычислительной аппаратуры – в



кафедру электронных вычислительных средств, кафедра конструирования и производства радиоэлектронной аппаратуры – в кафедру радиоэлектронных средств. В 1999/2000 учебном году кафедра современных электронных технологий была переименована в кафедру электронной техники и технологии.

Таким образом, в период с 1973 г. по 2000 г. факультет являлся ведущим центром по подготовке специалистов в области радиоэлектроники. Изменения, происходившие в его структуре, были обусловлены, с одной стороны, необходимостью создания новых кафедр по профилю факультета, с другой стороны, происходившими реорганизациями в структуре самого вуза. Однако специфика факультета оставалась неизменной – подготовка специалистов и проведение научных разработок в различных направлениях радиоэлектроники.

### Руководство факультета

В 1972–2000 гг. во главе факультета находился ряд высококвалифицированных специалистов, приложивших много усилий для развития и совершенствования всех сторон его деятельности.



Г. М. Попов



В. В. Муравьев



И. Н. Лещенко



М. И. Пикуль

Первым деканом факультета конструирования и технологии радиоэлектронной аппаратуры 27 декабря 1973 г. был назначен кандидат

технических наук, доцент Геннадий Михайлович Попов, который оставался на этой должности до 3 октября 1975 г. С 4 декабря 1975 г. по 15 июня 1979 г. факультет возглавлял доктор технических наук, доцент (с 1977 г. – профессор) Валентин Владимирович Муравьев. С 15 июня 1979 г. деканом факультета работал кандидат технических наук, доцент Иван Николаевич Лещенко. После реорганизации факультета в 1980 г. он же был назначен деканом конструкторско-технологического факультета. 16 мая 1985 г. его на этой должности сменил кандидат физико-математических наук, доцент Михаил Иванович Пикуль, который оставался во главе факультета до 4 февраля 1995 г.



А. А. Хмыль

С 6 февраля 1995 г. конструкторско-технологический факультет возглавил кандидат технических наук, профессор Александр Александрович Хмыль. В связи с переименованием конструкторско-технологического факультета в факультет компьютерного проектирования 6 февраля 1996 г. А. А. Хмыль был переведен на должность декана факультета компьютерного проектирования, которую занимал до 25 октября 2000 г.

### Учебно-материальная база

На момент создания факультета учебно-материальная база кафедр, вошедших в его состав, находилась на должном уровне, достаточном для проведения учебной, учебно-методической и научно-исследовательской работы. Она включала технологическое, контрольно-измерительное и исследовательское оборудование отечественного и зарубежного производства, ЭВМ, технические средства обучения и т. д.

В последующие четыре года материально-техническая база факультета укреплялась. Создавались новые научные центры. На должном уровне находилось в этот период обеспечение учебного процесса техническими средствами обучения. Так как у факультета не было своих классов вычислительной техники, в процессе обучения использовались ЭВМ учебно-информационно-вычислительной лаборатории института. Недостаточно были обеспечены студенты факультета и местами в общежитии (39–42 % от общего числа нуждающихся).

Активизация дальнейшего развития учебно-материальной базы факультета наметилась в начале 1980-х гг. Во второй половине 1970 – первой половине 1980-х гг. ученые факультета участвовали в создании и работе учебно-научно-производственных объединений с ПО «Интеграл», МПО ВТ, НИИ ЭВМ, ПО «Горизонт», МПО им. В. Л. Ленина, ПО «Коралл». Это позволило шире использовать в учебном процессе производственную, лабораторную и экспериментальную базу предприятий и научных учреждений. При поддержке некоторых из них на факультете создавались новые лаборатории. Так, в 1980/81 учебном году на кафедре конструирования и производства электронно-вычислительной аппаратуры при поддержке ПО ВТ были созданы специализированные лаборатории по курсам «Математическое обеспечение комплексов для автоматизированного проектирования» и «Системы автоматизации проектирования», на базе которых в 1982/83 учебном году был создан пробно-исследовательский комплекс автоматизированного проектирования электронно-вычислительной аппаратуры и систем управления. В 1983/84 учебном году в рамках учебно-научно-производственных объединений на трех базовых предприятиях – ПО «Интеграл», МПО им. В. Л. Ленина, ПО «Коралл» – совместно с кафедрами факультета были созданы научно-производственные лаборатории. Проблема с выделением студентам факультета мест в общежитии была частично решена с введением в 1985 г. общежития №2 института. Это позволило сразу же повысить процент обеспеченности нуждающихся с 42 % в 1980/81 учебном году до 73 % в 1985/86 учебном году. В целом в середине 1980-х гг. учебно-материальная база факультета соответствовала уровню, позволяющему осуществлять подготовку специалистов и проведение научных разработок на высоком уровне.

Однако в последующие 5 лет (1986–1990 гг.) ситуация стала изменяться не в лучшую сторону. Появились трудности, связанные с нехваткой учебных площадей, особенно для организации научно-исследовательской работы студентов. Также стал отмечаться дефицит

вычислительной техники и соответствующего периферийного оборудования, пакетов прикладных программ, современного научного оборудования, его физическое и моральное устаревание. Все перечисленные признаки являлись свидетельством начавшихся сбоев в техническом обеспечении вуза в целом. Но в данный период присутствовали и положительные моменты. Так, увеличилось число классов счетно-вычислительной техники и автоматизированного контроля. В 1988/89 учебном году в ведение факультета были переданы 10 крупных и средних ЭВМ. Но большая масса оборудования, технических средств обучения и ЭВМ требовали модернизации.

В первой половине 1990-х гг. процесс развития учебно-материальной базы факультета стал несколько затормаживаться. Это было обусловлено общей кризисной ситуацией в экономике республики. Сокращение финансирования на фоне высоких инфляционных процессов привело к появлению ряда проблем. Увеличился процент устаревшего лабораторного оборудования, ЭВМ. На факультете ощущалась нехватка современной вычислительной техники. Однако наметились и положительные тенденции. Изменение статуса вуза в 1993 г., введение новых специальностей, приносящая прибыль научная и учебная деятельность, привлечение спонсорской помощи позволили бороться с неблагоприятными факторами. На кафедрах факультета проводилась модернизация лабораторной базы, совершенствование существующих и разработка новых учебных программ для ЭВМ, приобретение персональных компьютеров, создавались локальные компьютерные сети различных уровней. Проблему с учебными пособиями пытались решить путем создания электронных учебников по ряду важнейших дисциплин профилирующих кафедр.

Во второй половине 1990-х гг. положительные моменты стали превалировать над негативными. Продолжалась дальнейшая компьютеризация учебного процесса. Все учебные лаборатории профилирующих кафедр были связаны в единую локальную сеть с выходом в общеуниверситетскую сеть и сеть Интернет. Однако мало было современных персональных компьютеров и периферийных устройств к ним. Процесс переоснащения учебно-материальной базы факультета продолжился уже в XXI в.

Таким образом, за время существования факультета его учебно-материальная база достигла уровня, позволяющего осуществлять качественную подготовку квалифицированных специалистов, проводить эффективные научно-методические и научно-исследовательские разработки.

### **Научные и научно-педагогические кадры факультета**

Первый состав преподавательского коллектива факультета состоял из научно-педагогических сотрудников кафедр, вошедших в его состав. На момент создания факультета он занимал первое место по числу научных и научно-педагогических кадров среди других структурных подразделений вуза. В октябре 1973 г. здесь работало 138 преподавателей, в том числе 1 доктор технических наук, профессор, 53 кандидата наук, доцента. В числе

преподавателей факультета первоначального периода (1973/74 и 1974/75 учебные годы) можно назвать таких высококвалифицированных специалистов, как доктор технических наук, доцент (с 1976 г. – профессор) В. А. Лабунов, кандидаты наук, доценты М. И. Горанский, П. Д. Черникова, Э. А. Афитов, З. Ф. Воробей, В. А. Чердынцев, В. И. Петкевич, В. А. Волков, А. П. Достанко, А. А. Шимкович, В. И. Козел, В. В. Скурко, Н. И. Жинович, З. П. Шалимо, В. Н. Крупенио, Г. М. Попов и др.

Основными источниками научно-педагогических кадров факультета являлись аспирантура, склонные к научно-педагогической работе выпускники, а также научно-исследовательские сектора кафедр. Уже в 1975/76 учебном году на факультете защитили кандидатские диссертации 7 аспирантов и соискателей, еще 6 – представили кандидатские диссертации к защите. Возросло и число докторов наук. Один из них – В. А. Лабунов – возглавил в этом году кафедру полупроводников и диэлектриков.

В 1976/77 учебном году на кафедрах факультета проходили обучение и работали 26 аспирантов и 34 соискателя. Однако из 10 работ, подготовленных в этом году к защите, защищена была только одна. Обращал на себя внимание тот факт, что защита диссертаций происходила за пределами установленных сроков. Кроме того, значительно сократилось их количество. Из общего числа профессорско-преподавательского состава факультета в этом году 48 человек имели ученую степень кандидата наук, 2 человека – доктора наук. Но уже в 1978 г. были защищены 6 кандидатских и 1 докторская (А. П. Достанко) диссертации. В целом с 1977/78 по 1979/80 учебные годы число сотрудников факультета (без учета данных по кафедрам физвоспитания, спортивного совершенствования и политэкономии) увеличилось с 207 до 248 человек, в том числе профессорско-преподавательского состава с 115 до 122 человек. В 1979/80 учебном году на факультете уже работало 3 доктора наук, профессора и 62 кандидата наук, доцента.

После реорганизации в 1980 г. общее число научно-педагогических сотрудников факультета сократилось до 122 человек (без данных по кафедре политэкономии), в том числе профессорско-преподавательского состава – до 86 человек. Из них 3 человека имели ученую степень доктора наук, 30 человек – кандидата наук. В том же году на факультете были защищены 2 кандидатские диссертации (А. Ф. Терещатов, С. М. Боровиков). Ученое звание профессора было присвоено заведующему кафедрой технологии радиоэлектронной аппаратуры доктору технических наук А. П. Достанко, звание доцента – В. М. Сурину и А. Н. Гонову. На факультете обучались 24 аспиранта. Ситуация с защитами кандидатских диссертаций по сравнению с предыдущим периодом существенно не изменилась, так как для защиты было необходимо иметь реальные внедрения результатов исследований. В этот период на факультет приглашались для преподавательской деятельности высококвалифицированные специалисты АН БССР доктора технических наук, профессора Л. И. Гурский, О. И. Ясько, И. М. Глазков и др. В целом за годы XI пятилетки в связи с увеличением численности студентов факультета

наблюдалась тенденция роста количества сотрудников профессорско-преподавательского состава с 86 человек в 1980/81 учебном году до 95 человек в 1985/86 учебном году. В том числе количество докторов наук возросло с 3 до 5 человек, кандидатов наук – с 30 до 48 человек.

Во второй половине 1980-х гг. наметившаяся тенденция сохранялась. В 1989/90 учебном году на факультете уже насчитывалось 136 сотрудников профессорско-преподавательского состава, в том числе 5 докторов наук, 65 кандидатов наук.

Рост численности штата факультета продолжался до 1991/92 учебного года, когда в нем насчитывался 151 человек, в том числе 9 докторов наук, 68 кандидатов наук. В дальнейшем наблюдался отток кадров, который был остановлен только в 1995/96 учебном году, и во второй половине 1990-х гг. число сотрудников факультета оставалось стабильным, достигнув в 1999/2000 учебном году 115 человек, из них – 16 докторов наук, профессором, 62 кандидата наук, доцента.

В 1990-х гг. занятия на факультете проводили высококвалифицированные преподаватели, известные ученые с мировым именем. Среди них академик НАН Беларуси, доктор технических наук, профессор А. П. Достанко, доктор наук, профессора В. В. Баранов, И. В. Боднарь, В. А. Вишняков, В. А. Горохов, Н. С. Образцов, А. А. Петровский, В. В. Скурко, В. М. Сурин, Ф. Д. Троян, Ю. И. Тормышев, М. Д. Тявловский и др. Для преподавательской деятельности также приглашались ведущие специалисты крупнейших предприятий г. Минска – ПО «Интеграл», «Горизонт», БелВАР, МПО вычислительной техники.

Таким образом, на всем протяжении существования факультета научную, методическую и учебную деятельность здесь осуществлял сплоченный коллектив высококвалифицированных преподавателей. Накопленный богатый опыт работы в сочетании с высоким уровнем квалификации позволяли сотрудникам факультета обеспечивать качественную подготовку будущих специалистов. Это позволило факультету вступить в XXI век в качестве научного и учебного центра, выпускники которого обладают знаниями, отвечающими международным стандартам образования, в чем основная заслуга его преподавательского коллектива.

### **Научная, научно- и учебно-методическая работа**

С первого года работы факультета здесь проводилась активная научная, научно- и учебно-методическая работа, в структуру которой входила разработка теоретических вопросов, решение практических задач в области народного хозяйства республики, создание учебников и учебных пособий. Коллектив факультета проводил научные исследования в тесном контакте с рядом учреждений: АН БССР, отраслевыми НИИ, заводскими лабораториями, путем выполнения тем на условиях соисполнительства по хоздоговорам и договорам о научно-техническом содружестве. Укреплению творческих связей способствовало участие сотрудников факультета в конференциях, совещаниях, издание ими научных трудов. Наряду с этим проводилась активная учебно- и научно-методическая работа кафедр

факультета, направленная на совершенствование учебного процесса с целью повышения качества знаний выпускаемых специалистов.

На факультете с первых лет работы осуществлялся широкий диапазон научных разработок. Так, в 1974/75 учебном году велись исследования по разработке способов интенсификации технологического процесса пропитки радиотехнических изделий с помощью специальных установок, использующих ультразвуковой капиллярный эффект (научный руководитель – академик АН БССР, доктор технических наук, профессор Е. Г. Коновалов); по разработке и внедрению процесса металлизации материалов в производстве интегральных схем с применением внешних интенсифицирующих факторов (научный руководитель – кандидат технических наук, доцент А. П. Достанко); по разработке и внедрению защиты металлизации и многоуровневой металлизации полупроводниковых интегральных схем на основе плотных и пористых опорных оксидных пленок алюминия (научный руководитель – доктор технических наук, доцент В. А. Лабунов); по изучению функционального состояния сердечно-сосудистой системы и ее регуляторных механизмов у молодых людей 18–25 лет с использованием многоканальной телеметрии (научный руководитель – доктор медицинских наук, доцент Т. Н. Шестакова) и др.

Большая работа проводилась по внедрению в производство результатов научных исследований. Так, в 1974/75 учебном году кафедрой полупроводников и диэлектриков были разработаны и внедрены технология создания тонкопленочных конденсаторов и установка токовой корректировки тонкопленочных резисторов. Кафедрой конструирования и производства радиоэлектронной аппаратуры была разработана и внедрена на БелАЗе система для контроля и поддержания средней плотности тока. Кафедрами факультета также были внедрены комплект аппаратуры для контроля уровня интенсивности акустических нагрузок при испытаниях радиоэлектронной аппаратуры; методика математического моделирования и оптимизации технологических процессов микроэлектроники; широкодиапазонный усилитель мощности, работающий на пьезокерамическую нагрузку и др.

Большая работа проводилась на факультете по подготовке и выпуску специализированных пособий для вновь вводимых курсов, связанных с задачами автоматизированного проектирования. Так, в 1979/80 учебном году здесь были изданы первые в СССР учебно-методические пособия, которые получили признание специализированных кафедр других вузов страны. Среди них работа В. М. Ждановича «Конструирование периферийных устройств электронно-вычислительной аппаратуры» (Минск: Высшая школа, 1980) и коллективный труд А. Э. Матсона, Д. В. Крыжановского, В. И. Петкевича «Конструкция и расчет микросхем и микроэлементов электронно-вычислительной аппаратуры». (Минск: Высшая школа, 1979).

В качестве положительной тенденции, проявившейся в этот период, можно назвать сокращение числа госбюджетных тем до 1–2 работ с узкой специализацией уровня разработок. Это создавало хорошую теоретическую

базу для хоздоговорных тем. Так, в 1978/79 учебном году научно-исследовательская работа на факультете проводилась по 5 основным научным направлениям: «Исследование взаимодействия плазмы и электролита с поверхностью твердого тела», «Интенсификация базовых технологических процессов производства микроэлектронной аппаратуры», «Исследование влияния эксплуатационных воздействий на изделия электронной техники», «Теоретические и методологические основы оценки технико-экономической эффективности радиоэлектронных изделий», «Оптимизация конструктивных параметров механизмов радиоэлектронной аппаратуры и робототехнических систем». В рамках каждого направления выполнялись госбюджетные и хоздоговорные научно-исследовательские работы. Исследования по первому из них проводились сотрудниками кафедры микроэлектроники под руководством доктора технических наук, профессора В. А. Лабунова. За высокие достижения их работа была отмечена 1-й премией Президиума АН СССР по микроэлектронике. Разработка остальных направлений также имела положительные результаты и принесла ощутимый экономический эффект.

Успехи имелись и в изобретательской деятельности. Так, если в 1976/77 учебном году было подано 111 заявок на изобретения, 2 изобретения направлено для патентования за рубежом, получено 40 положительных решений и 30 авторских свидетельств, то в 1978/79 учебном году было подано 186 заявок и получено 184 положительных решения и авторских свидетельства. Давала отдачу и выставочная деятельность. Так, в 1976/77 учебном году экспонаты кафедры конструирования и производства радиоэлектронной аппаратуры получили на ВДНХ СССР 1 серебряную и 2 бронзовые медали и диплом 2-й степени. Золотую и бронзовую медали, один диплом 1-й категории и 15 дипломов 2-й категории получили экспонаты кафедры полупроводников и диэлектриков.

Начиная с 1980/81 учебного года тематика научно-исследовательских работ факультета сузилась до более глубокой разработки проблематики, связанной с проектированием и технологией радиоэлектронных и электронно-вычислительных средств. Ведущими научными направлениями в первой половине 1980-х гг. стали работы 2-х отраслевых лабораторий факультета: отраслевой лаборатории устойчивости изделий электронной техники к эксплуатационным воздействиям и отраслевой лаборатории технологии формирования микрогетерогенных структур радиационными электрофизическими методами.

По-прежнему уделялось большое внимание одной из прогрессивных форм организации научно-исследовательской работы – комплексно-целевым программам по решению важнейших народнохозяйственных задач. В рамках выполнения работ по одной из подобных программ на трех базовых предприятиях – ПО «Интеграл», МПО им. В. Л. Ленина, ПО «Коралл» – при участии кафедр факультета были организованы научно-производственные лаборатории. Они позволили проверить в условиях реального производства

ряд процессов, образцов оборудования и приступить к выполнению мероприятий по их тиражированию и внедрению.

Во второй половине 1980-х гг. профилирующие кафедры факультета продолжали ряд долгосрочных научно-исследовательских работ. Осуществлялась также издательская деятельность кафедр факультета, где наметилась динамика роста объемов издаваемой литературы.

В первой половине 1990-х гг. к проблеме с финансированием добавились трудности с устареванием и износом лабораторного оборудования и вычислительной техники. Но в целом научная работа на факультете не останавливалась. В это время продолжалась и издательская деятельность, а также было положено начало работы по переводу методической литературы на белорусский язык и созданию электронных версий учебников.

Определенная активизация в проведении научной и научно-методической работы на факультете наметилась во второй половине 1990-х гг. Уже с 1996/97 учебного года наблюдался рост числа госбюджетных и хоздоговорных тем, выполнявшихся на факультете, а также сумм по их финансированию. В 1999/2000 учебном году объем финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по факультету составил 64 млрд рублей.

Результаты научно-исследовательской работы интенсивно внедрялись в учебный процесс, в том числе и в виде учебников и учебных пособий. Активизировалась выставочная деятельность, в том числе участие в международных выставках.

Таким образом, на всем протяжении существования факультет оставался крупным научным, учебно- и научно-методическим центром в области микроэлектроники, проектирования радиоэлектронных и электронно-вычислительных средств, электронно-оптической и медицинской техники. Научные разработки сотрудников и студентов факультета проводились по наиболее актуальным и перспективным направлениям, которые обуславливали научно-технический прогресс в радиоэлектронике, и позволили вступить в новое тысячелетие признанным авторитетом в данной области.

### **Контингент студентов**

Осенью 1973 г. на факультете проходили обучение 1250 студентов трех специальностей: «Конструирование и технология производства радиоаппаратуры»; «Конструирование и производство электронно-вычислительной аппаратуры»; «Полупроводники и диэлектрики».

Подготовка по специальности «Конструирование и технология производства радиоаппаратуры» началась с 1958 г. по вечернему и с 1959 г. по дневному радиотехническому отделению энергетического факультета Белорусского политехнического института, с 1964 г. продолжилась на радиотехническом факультете Минского радиотехнического института, и с октября 1973 г. осуществлялась на факультете конструирования и технологии радиоэлектронной аппаратуры. Первый набор по специальности



«Полупроводники и диэлектрики» был произведен в 1964 г., по специальности «Конструирование и производство электронно-вычислительной аппаратуры» – в 1972 г. на радиотехническом факультете Минского радиотехнического института. Причем последняя специальность была новой для всей страны. Таким образом, перед новым факультетом ставилась задача подготовки специалистов в области радиоэлектроники.

Последующие 6 лет после создания факультета здесь наблюдался постепенный рост численности студентов, которая на начало 1979/80 учебного года составила 1681 человек. При этом происходило увеличение контингента студентов по специальности «Конструирование и производство электронно-вычислительной аппаратуры» и некоторое сокращение набора по специальности «Полупроводники и диэлектрики».

С начала 1980/81 учебного года, после реорганизации структуры вуза и перехода кафедры микроэлектроники, профилирующей по специальности «Полупроводники и диэлектрики», в состав факультета радиотехники и электроники, численность студентов конструкторско-технологического факультета сократилась до 1444 человек, которые обучались по двум оставшимся специальностям. Таким образом, основные усилия факультета были сконцентрированы на подготовке инженерно-технических кадров, специализировавшихся в области проектирования и технологии радиоэлектронных и электронно-вычислительных средств.

В 1981–1985 гг. в рамках данных специальностей было создано 5 специализаций по направлениям конструирования и технологии радиоаппаратуры и электронно-вычислительной аппаратуры.

Рост численности студентов факультета, которая достигла на начало 1985/86 учебного года 1546 человек, в основном осуществлялся за счет увеличения набора по специальности «Конструирование и технология производства радиоаппаратуры».

Во второй половине 1980-х гг. на факультете наблюдалось резкое колебание численности студентов, что было вызвано их начавшейся мобилизацией в ряды Советской Армии и последующим восстановлением на учебу демобилизованных. Так, в начале 1986/87 учебном году контингент студентов факультета сократился до 1385 человек. В следующем году падение численных показателей продолжилось и достигло 1314 человек. Но в начале 1989/90 учебного года на факультете уже насчитывалось 1879 студентов.

Во второй половине 1980-х гг. были модернизированы выпускающие специальности. Специальность «Конструирование и технология производства радиоаппаратуры» была преобразована в специальность «Конструирование и технология радиоэлектронных средств», специальность «Конструирование и производство электронно-вычислительной аппаратуры» – в специальность «Конструирование и технология электронно-вычислительной аппаратуры». В 1989/90 учебном году на факультете была введена третья специальность «Электронное машиностроение».

В дальнейшем рост контингента студентов факультета продолжился и достиг 2180 человек на начало 1991/92 учебного года. Это был самый высокий показатель численности студентов факультета за весь период его истории. Но уже в следующем году наметилась тенденция к его снижению. Выросшие выпуски специалистов совпали с кризисом в радиоэлектронной промышленности, что усложнило их последующее трудоустройство по специальности. К началу 1995/96 учебного года на факультете обучалось 1195 студентов.

В начале 1990-х гг. подготовка специалистов на факультете осуществлялась по трем вышеназванным специальностям. Однако в 1993/94 учебном году специальность «Электронное машиностроение» была преобразована в специальность «Электронно-оптическое приборостроение». В следующем 1994/95 учебном году модернизации подверглись и остальные специальности факультета. Параллельно расширилось и число специализаций. В этом году набор велся по следующим специальностям: «Проектирование и производство радиоэлектронных средств» (с 6 специализациями); «Проектирование и технология электронно-вычислительных средств» (с 3 специализациями); «Электронно-оптическое приборостроение» (с 1 специализацией). В 1995/96 учебном году на факультете была введена новая четвертая специальность «Медицинская электроника».

Наметившаяся тенденция по сокращению контингента студентов сохранилась и во второй половине 1990-х гг. Так, если на начало 1996/97 учебного года на факультете обучалось 1134 студента, то в начале 1999/2000 учебного года – 1031 студент. Однако в начале 2000-х гг. этот процесс удалось остановить.

Обращаясь к качественной характеристике контингента студентов факультета, следует отметить, что наилучшие показатели абсолютной успеваемости здесь были достигнуты в 1970 – первой половине 1980-х гг. В первые два года работы факультета годовой процент успеваемости достиг 91,69 %. В последующие 5 лет, до реорганизации в 1980 г., в среднем показатели составляли 91,7 %. В первой половине 1980-х гг. годовой процент успеваемости вырос уже до 92 %, а в 1981/82 учебном году был достигнут наилучший показатель за весь период истории факультета – 93,8 %. Во второй половине 1980-х гг. успеваемость на факультете значительно снизилась и составила в 1985–1989 гг. в среднем 78,06 %. Сдача экзаменов в условиях призыва в армию в этот период не лучшим образом влияла на уровень получаемых студентами оценок. При этом в 1989/90 учебном году годовые показатели составили только 67,1 %. В первой половине 1990-х гг. процент успеваемости на факультете несколько возрос и составил в среднем 78,8 %. Эта тенденция сохранилась и во второй половине десятилетия, когда показатель успеваемости достиг уровня 79,25 %.

Таким образом, в течение всего рассматриваемого периода факультет оставался крупным центром по подготовке специалистов в области

микроэлектроники, радиоэлектроники и электронно-вычислительных средств.

### **Организация учебного процесса**

Успешной организации учебного процесса на факультете в начальный период его существования во многом способствовало то обстоятельство, что по двум из трех специальностей, по которым здесь велось обучение, уже была создана материально-техническая база и налажен сам учебный процесс. Потому основные усилия в этой области были направлены на дальнейшее развитие новой специальности «Конструирование и производство электронно-вычислительной аппаратуры», открытой в 1972 г.

С самого начала на факультете большое внимание уделялось вопросам использования в учебном процессе ЭВМ, технических средств и методов программированного обучения. Не оставалась без внимания и практическая подготовка студентов факультета. Технологическая и преддипломная практики, программы которых включали и раздел по общественно-политической практике, были организованы на базовых предприятиях, таких, как ПО «Интеграл», ПО «Горизонт», МПО ВТ, ПО им. В. И. Ленина и др. Ознакомительная практика для студентов 1 курса проходила в лабораториях института.

Наряду с научно-исследовательской работой студентов развивалась и введенная в 1973 г. на старших курсах учебно-исследовательская работа.

В годы X пятилетки в вузе и на факультете происходило коренное обновление всего учебного процесса с целью приведения его в соответствие с требованиями научно-технического прогресса, с общим уровнем современных научных знаний. Это вызвало к жизни целую систему практических мер. Начался переход на работу по новым учебным планам и программам, вызванный введением новых дисциплин, и усиление преподавания фундаментальных наук. Параллельно шло широкое оснащение техническими средствами обучения, включая ЭВМ и т. д.

Учебно-методическая работа кафедр факультета также была направлена на дальнейшее совершенствование процесса обучения с целью повышения качества знаний студентов. Она включала в себя следующие виды деятельности: издание учебных пособий, написание конспектов лекций, создание новых лабораторных практикумов, совершенствование имеющихся лабораторных работ, разработку эффективных методов контроля знаний в течение семестра, создание наглядных пособий. Координировал эту работу Методический совет факультета во главе с деканом.

Одним из направлений совершенствования учебного процесса являлось создание учебно-научно-производственных объединений «МРТИ – ПО «Интеграл»» и «МРТИ – завод им. Г. К. Орджоникидзе – НИИ ЭВМ». В 1975/76 учебном году планом мероприятий по совместной работе таких объединений было предусмотрено создание филиала кафедры микроэлектроники на ПО «Интеграл» и филиала кафедры конструирования и технологии производства радиоаппаратуры на заводе им. Г. К. Орджоникидзе.

Создание учебно-научно-производственных объединений положительно сказалось на практической подготовке студентов факультета. Число базовых предприятий выросло с 8 в 1975/76 учебном году до 14 в 1979/80 учебном году. В 1976/77 учебном году на факультете была создана комиссия по общественно-политической практике, а в 1977/78 учебном году были введены новые учебные планы по учебно-производственной практике. В соответствии с ними появился новый вид практики – конструкторская. Однако одновременно сократился срок проведения преддипломной практики, что снижало ее эффективность. В 1979/80 учебном году с целью улучшения качества ее проведения студентам было предложено вместо отчета составлять развернутый план-проект по дипломной теме.

Вместе с тем наличие на факультете проблемной и отраслевых лабораторий, создание учебно-научно-производственных объединений, хорошо оборудованных кафедральных лабораторий способствовало привлечению студентов к научно-исследовательской работе. Введение в учебные планы учебно-исследовательской работы предусматривало то, что все студенты в течение обучения в обязательном порядке знакомились с навыками и методами творческой деятельности.

Кафедры факультета были в достаточной степени оснащены обучающими и контролирующими средствами. В этот период 95–100 % дипломных проектов по ряду дисциплин выполнялись студентами с использованием ЭВМ. Это способствовало серьезному повышению эффективности занятий и улучшению качества подготовки специалистов.

В первой половине 1980-х гг. продолжалась корректировка учебных планов и программ в соответствии с требованиями развития научных знаний. На факультете вводились новые специализации, развивалась учебно-материальная база, создавались новые лаборатории. Предпринимались шаги по углублению фундаментальной подготовки будущих специалистов. Так, в 1980/81 учебном году на факультете были разработаны программы непрерывной математической подготовки студентов по выпускающим специальностям. В 1982/83 учебном году был разработан план непрерывной математической и физико-химической подготовки студентов специальности «Конструирование и технология производства радиоаппаратуры» и создавался план непрерывной экономической подготовки. По специальности «Конструирование и производство электронно-вычислительной аппаратуры» была переработана программа непрерывной математической подготовки и разработаны программы непрерывной конструкторско-технологической, экономической подготовки, а также подготовки по средствам автоматизированного проектирования и физике. В дальнейшем эти планы перерабатывались и корректировались.

Учебно-методическую работу курировала методическая комиссия факультета, главой которой с 1979/80 учебного года являлся заместитель декана А. М. Ткачук.

Интенсификация учебного процесса в этот период достигалась как путем количественного увеличения технических средств обучения, так и за

счет их более качественного использования. Студенты факультета принимали участие в работе учебно-научно-производственных объединений «МРТИ – ПО «Интеграл»», «МРТИ – завод им. Г. К. Орджоникидзе – НИИ ЭВМ», «МРТИ – МНИПИ – приборостроительный завод им. В. И. Ленина».

Методической основой всех практик являлись действующие сквозные программы для каждой специальности, которые были переработаны в 1981 г. На факультете пытались проводить политику уменьшения количества базовых предприятий, где студенты проходили производственную практику для улучшения качества руководства ею. Однако введение в 1983/84 учебном году распределения студентов на 4 курсе вновь привело к увеличению баз практики. Во время производственных практик студенты знакомились с вопросами автоматизации проектирования радиоэлектронной и электронно-вычислительной аппаратуры, применения ЭВМ для конструкторско-технологических расчетов с целью дальнейшего использования вычислительной техники при курсовом и дипломном проектировании. Одновременно все студенты приобретали навыки общественно-политической работы в коллективе.

Во второй половине 1980-х гг. в учебном процессе и научно-исследовательской работе студентов по-прежнему широко использовались ЭВМ («Электроника ДЗ-28», ДВК-2, «Электроника-60», СМ-1402, ЕС-1841). Однако в организации НИРС также появились трудности. Они заключались в недостатке площадей, дефиците вычислительной техники и соответствующего периферийного оборудования, пакетов прикладных программ для научных исследований, современного научного оборудования. Снизился и объем ее финансирования. Но несмотря на все сложности, развитие научно-исследовательской работы студентов на факультете оставалось на высоком уровне. Большая роль в координации деятельности в этом направлении принадлежала Совету по научно-исследовательской работе студентов во главе с деканом факультета.

Новые моменты появились в организации практической подготовки студентов. Уменьшилось количество мест проведения практик, стали организовываться студенческие учебно-научно-производственные отряды, которые действовали на ПО «Горизонт», МПО им. В. И. Ленина, заводе им. Г. К. Орджоникидзе, ПО «Интеграл» и др. Возросла роль учебно-научно-производственных объединений в организации практик.

В первой половине 1990-х гг. неблагоприятные моменты в экономике и обществе затронули и учебный процесс на факультете. Однако администрация и коллектив факультета, а также руководство вуза во главе с ректором В. М. Ильиным сделали все возможное для их преодоления и дальнейшего совершенствования учебного процесса. Кафедры факультета начали развивать издательскую деятельность через республиканские издательства. Стали разрабатываться электронные варианты учебников. Шло обсуждение вопросов о введении многоуровневой системы обучения, осуществлялась модернизация учебных планов выпускающих специальностей и введение новых специализаций. Их отличительной

особенностью был уклон при подготовке студентов в область электронных технологий и компьютеризации процессов проектирования аппаратуры и автоматизации производственных процессов. В 1993/94 учебном году кафедрой технологии радиоэлектронной аппаратуры были заложены основы применения дистанционной формы обучения по специальности «Электронно-оптическое приборостроение». В области практической подготовки несомненным успехом было то, что факультет сохранил прежние виды практик (за исключением общественно-политической) и базовые места их проведения. Ими остались ПО «Горизонт», НПО «Интеграл», МПО ВТ и др.

Во второй половине 1990-х гг. происходило дальнейшее поступательное развитие учебного процесса. Основное внимание было направлено на оптимизацию учебных планов, подготовку стандарта по четырем специальностям факультета, приведение базовых и рабочих планов специальностей в соответствие с требованиями образовательных стандартов Республики Беларусь по высшему образованию, введенных с 1 сентября 1999 г., введение рейтинговой системы оценки знаний, дальнейшую компьютеризацию процесса обучения. Началось и некоторое улучшение материального стимулирования научно-исследовательской работы студентов. На профилирующих кафедрах сформировались инициативные группы студентов, возглавляемые опытными преподавателями. Так, на кафедре современных электронных технологий студенты под руководством профессора С. П. Кундаса и доцента В. Л. Ланина занимались компьютерным моделированием и исследованием перспективных технологических процессов. На кафедре электронно-вычислительных средств группа студентов под руководством доцентов М. В. Качинского и М. В. Станкевича занимались разработкой различных управляющих микропроцессорных систем. На кафедре радиоэлектронных средств под руководством доцентов А. И. Пинаева и А. Н. Гонова студенты участвовали в разработке приборов различного назначения, что создало перспективу их дальнейшего объединения в рамках единого центра.

Таким образом, организация учебного процесса на факультете оставалась на высоком уровне. Постоянно происходило его совершенствование в соответствии с уровнем развития науки и техники. В результате факультет превратился в признанного лидера в области подготовки специалистов для предприятий и организаций радиоэлектронной промышленности.

### **Воспитательная работа, общественные организации и студенческое самоуправление**

На момент организации факультета руководство воспитательной работой здесь находилось в руках деканата, а также партийной, комсомольской и профсоюзной организаций. Также здесь работало отделение общества «Знание», комитеты ДОСААФ, Красного Креста и др. С работой комитета комсомола была тесно связана и деятельность прообразов органов студенческого самоуправления, важнейшим из которых являлась учебно-воспитательная комиссия факультета. В ее работе принимали участие

студенты-активисты, имевшие хорошую и отличную успеваемость. Комиссия привлекалась для контроля за учебным процессом, к пропаганде опыта студентов-отличников и т. д. В первой половине 1980-х гг. студенческое самоуправление на факультете решало широкий круг вопросов: от распределения обязанностей и общественных поручений до участия в назначении стипендий и распределении мест в общежитии.

Основными направлениями в воспитательной работе на факультете в 1970–1980-х гг. являлись: политико-идеологическое воспитание; работа кураторов; трудовое воспитание; нравственно-эстетическое и правовое воспитание; военно-патриотическое и интернациональное воспитание; спортивно-массовая работа; работа в общежитии; профессиональное воспитание. Все перечисленные виды воспитательной работы проводились в соответствии с планами администрации, преподавателями и кураторами, а также общественными формированиями факультета как в процессе обучения, так и во внеучебное время, в т. ч. в общежитии.

В 1979/80 учебном году на факультете была разработана схема функционального разграничения задач воспитательной работы между деканатом и общественными организациями. Кроме общественно-политической практики и лекционной пропаганды, одной из общепринятых форм идеологической работы являлись Ленинские зачеты и политинформации, перечень вопросов и источников для которых составлялся партбюро факультета. Большое внимание уделялось изучению материалов партийных съездов и пленумов ЦК КПСС и ЦК КПБ.

Практически все преподаватели являлись кураторами групп 1–4 курсов, выполняя функции наставников и старших товарищей при решении всех текущих вопросов. В 1979 г. с целью координации их деятельности на факультете был создан Совет кураторов, который возглавил доцент В. М. Жданович. Для помощи кураторам на факультете работал постоянно действующий семинар кураторов. Кураторы проводили многочисленные мероприятия по всем основным направлениям воспитательной работы. Зачастую кураторские часы были связаны со знаменательными событиями и юбилейными датами в жизни советского общества. Например, много мероприятий было организовано в связи с празднованием 30-летия и 40-летия освобождения Беларуси от немецко-фашистских захватчиков и Великой Победы советского народа в Великой Отечественной войне в 1974–1975 гг. и 1984–1985 гг., 60-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции в 1977 г. и т. д. Кроме кураторов групп на факультете также работали кураторы курсов, решением партбюро назначались кураторы комнат в общежитии. Большая работа проводилась кураторами по повышению дисциплины и успеваемости студентов.

Трудовое воспитание на факультете включало в себя различные элементы: работу в мастерских, на предприятиях; дежурство в учебных корпусах; участие в субботниках; выезд на сельскохозяйственные работы в Мядельский, Мстиславский, Глубокский, Докшицкий районы республики; работу в составе студенческих строительных отрядов. На факультете в

разные годы формировалось от 10 до 14 отрядов, работавших на стройках в различных регионах СССР и Беларуси. Так, только в 1983 г. отрядами факультета было освоено около 1400 тыс. руб. капиталовложений. В 1980/81 учебном году на факультете был организован первый в БССР коммунистический студенческий отряд «Альтаир-81». В течение каждого учебного года студенты факультета принимали участие в субботниках во 2-м учебно-лабораторном корпусе и на подшефной территории, также в работах по строительству метро, 5-го учебно-лабораторного корпуса и общежития №2 Минского радиотехнического института.

Широкий круг мероприятий проводился на факультете в области нравственно-эстетического и правового воспитания студентов. Осуществлялась значительная работа по организации культпоходов в кино, театры, музеи, на выставки. Студенты факультета посещали действовавший в вузе лекторий «Крупнейшие музеи мира», а также кинолекторий «Киноискусство наших дней». Организовывались встречи студентов факультета с деятелями культуры и искусства. Так, в 1974/75 учебном году были проведены встречи с белорусским композитором И. Лученком, солистом Государственного Большого театра оперы и балета БССР В. Стрельчечной, писателем А. Адамовичем и поэтессой Е. Лось, актерами Л. Лужиной и С. Мишулиным. В 1977/78 учебном году на факультете прошли встречи с актером, заслуженным артистом РСФСР В. Гуляевым, режиссером, художественным руководителем киностудии «Беларусьфильм» В. Туровым, писателями Н. Алексеевым и Н. Горулевым, поэтом В. Коризно. Студенты факультета принимали участие в конкурсах художественной самодеятельности, работе вокальных, музыкальных, хореографических кружков. В 1977/78 учебном году на факультете был организован студенческий театр эстрадных миниатюр.

Повышению правовых знаний студентов содействовало включение ряда вопросов советского законодательства в программы учебных курсов и практик, проведение мероприятий правоведческого характера. Например, в 1974/75 учебном году на факультете проводился день лектора «Закон и ты», в 1975/76 учебном году по линии общества «Знание» был прочитан цикл лекций «Человек и закон». Проводились встречи студентов с сотрудниками правоохранительных органов. Большую роль в повышении правовой культуры студентов, усилении борьбы с нарушениями правопорядка играло их участие в работе добровольной народной дружины. В 1980/81 учебном году на факультете был создан Совет по профилактике правонарушений. Определенную работу проводил агитколлектив по пропаганде правил дорожного движения. На протяжении нескольких лет факультет занимал 1-е место в институте по донорству.

Неотъемлемой частью воспитательного процесса на факультете в эти годы являлось военно-патриотическое и интернациональное воспитание студентов. Военно-патриотическое воспитание осуществлялось по 2 основным направлениям: агитационно-пропагандистская работа, военно-прикладные виды спорта и оборонно-массовая работа.



Основными мероприятиями по первому направлению были беседы, лекции, доклады по военно-патриотической тематике, в проведении которых огромную работу проделали преподаватели кафедр общественных наук. Проводились походы по местам боевой и трудовой славы советского народа, встречи студентов с ветеранами Великой Отечественной войны, посещения музея истории Великой Отечественной войны, мемориальных комплексов «Хатынь», «Курган Славы», «Брестская крепость». В 1978/79 учебном году 250 студентов факультета приняли участие в экспедиции «Моя Родина – СССР». В отношении второго направления следует отметить, что в 1977/78 учебном году факультет занял 1-е место в институте по итогам месячника оборонно-массовой работы.

В рамках интернационального воспитания 27 марта 1975 г. на факультете была проведена организованная институтским обществом венгеро-советской дружбы встреча, посвященная 30-летию освобождения Венгрии, на которой выступил И. Паршани, студент 5 курса Белорусского политехнического института. Факультет был ответственным за проведение в вузе торжественного интернационального вечера, посвященного 30-й годовщине освобождения Венгрии от немецких захватчиков, на котором присутствовали представители Венгрии, Болгарии, Монголии, Вьетнама. В 1977/78 учебном году студенты факультета провели вечера интернациональной дружбы и спортивные встречи со студентами из ГДР. В 1977 г. комсомольцы факультета перечислили денежные средства в фонд XI Всемирного фестиваля молодежи и студентов в Гаване.

Спортивно-массовая работа на факультете включала участие студентов в спортивных соревнованиях среди учебных групп по различным видам спорта, а также участие сборных команд факультета в общеинститутских мероприятиях по плану спортклуба Минского радиотехнического института. В 1974/75 учебном году по итогам круглогодичной спартакиады института факультет занимал 2-е место, а в 1977/78 учебном году он с большим отрывом от других факультетов возглавил первенство вуза. Большая работа велась на факультете по подготовке и сдаче студентами нормативов комплекса ГТО. Однако число участников данных мероприятий значительно сократилось к концу 1970-х гг. Так, если в 1974/75 учебном году в сдаче нормативов комплекса ГТО приняли участие 1217 человек, из них 572 – на серебряный, 27 – на золотой значок, то в 1978/79 учебном году сдачей нормативов были охвачены только 285 человек.

Администрация факультета и кураторы комнат проводили активную воспитательную работу в общежитии. К числу наиболее важных мероприятий в этом направлении относились: проведение со студентами индивидуальных бесед и бесед по политическим вопросам, проведение бесед и инструктажей по вопросам бережливого отношения к инвентарю и мебели, противопожарной техники, санитарного состояния и т. д. Совместно со студентами-активистами в общежитии налаживались вечера отдыха, субботники, спортивные мероприятия и т. д.

Работу в общежитии курировала созданная в 1980/81 учебном году комиссия, которую возглавил ассистент Г. М. Шахлевич. Ее деятельность была подчинена заместителю декана по воспитательной работе Н. А. Вышинскому. В этот период кафедра конструирования и производства электронно-вычислительной аппаратуры начала проводить в общежитии день кафедры. С 1985 г. студенты факультета проживали в основном в общежитии №2. Активизация воспитательной работы в общежитиях привела к снижению числа правонарушений и нарушений правил проживания. При подведении итогов социалистического соревнования за 1984 г. по работе в общежитии факультет занял 1-е место.

Профессиональному воспитанию студентов призвано было содействовать содержание курса «Введение в специальность», проведение ознакомительной практики, научных конференций, смотров-конкурсов, научно-технических лекториев. В тесной связи с данным направлением находилась также профориентационная работа в подшефных СШ №78 и №34 г. Минска, а также Березинской СШ.

Во второй половине 1980-х гг. в воспитательной работе на факультете произошел ряд изменений, соответствовавших духу времени. Однако это не означало полный отказ от проведения политико-воспитательных мероприятий. Одной из форм этой работы оставались политинформации.

Большое значение придавалось на факультете развитию студенческого самоуправления. В 1986/87 учебном году по решению учебно-воспитательной комиссии три группы 3 курса факультета получили право самостоятельного контроля за посещаемостью занятий. Эксперимент в общем дал положительные результаты. В дальнейшем его рамки были расширены. В Советы факультета и института стали вводиться студенты из числа активистов и отличников учебы. В 1987/88 учебном году в ведение студентов факультета был передан старостат. В его функции входили: контроль за посещаемостью занятий, текущей успеваемостью, решение организационных вопросов, связанных с субботниками, участием во всевозможных мероприятиях и др. Возглавил старостат председатель учебно-воспитательной комиссии факультета, студент 4 курса В. В. Гах. В этот период на факультете утвердилась практика распределения учебной группой стипендий и мест в общежитии. Также развивалось самоуправление в общежитии. В 1987/88 учебном году здесь был создан Совет старост этажей, который решал вопросы поддержания порядка в общежитии.

Значительные изменения коснулись деятельности института кураторов. До 1987/88 учебного года кураторы работали на 1–4 курсах, затем только в учебных группах 1 курса. Основной задачей кураторов стала подготовка студентов к переходу к самоуправлению по мере формирования групповых коллективов. На 2–5 курсах назначались кураторы на потоки, как правило из числа лекторов выпускающих кафедр.

Основными формами трудового воспитания студентов факультета оставались их участие в субботниках, сельскохозяйственных отрядах, которые выезжали в хозяйства Докшицкого района, и студенческих

строительных отрядах. В разные годы на факультете в этот период формировалось от 7 до 12 студенческих строительных отрядов. Кроме того, здесь создавались и отряды другого профиля. Так, в 1987/88 учебном году был сформирован отряд проводников. Также был создан первый в институте интернациональный обменный отряд со студентами из ПНР. Польские студенты работали в Минске на ремонте железнодорожных путей. Студенты факультета работали в г. Варшаве на строительстве жилых домов.

В области правового воспитания проводил работу Совет по профилактике правонарушений. В частности, на факультете проходили встречи с сотрудниками Советского РОВД, врачами-наркологами и т. д. Для соблюдения правопорядка, в первую очередь в общежитии, был создан студенческий оперативный комсомольский отряд.

На факультете продолжались проводиться мероприятия в рамках военно-патриотического воспитания, культурно- и спортивно-массовой работы. В последнем направлении наиболее успешным оказался 1989 г., когда факультет вновь занял 1-е место в круглогодичной спартакиаде института.

Нововведения в работе, проводимой в общежитии, выразились не только в создании в 1987/88 учебном году Студенческого совета старост этажей, но и в закреплении в 1989/90 учебном году этажей общежития за кафедрами факультета. Кураторы и студенческий актив принимали активное участие в проведении в общежитии различных мероприятий культурно-массового и просветительского характера.

В начале 1990-х гг. руководство воспитательной работой на факультете сконцентрировалось в руках деканата. Крупнейшей общественной организацией, из числа действовавших в предыдущий период, оставалось профбюро. В это время на факультете наблюдались попытки введения свободного посещения учебных занятий для студентов 2–5 курсов, но в 1993/94 учебном году из-за спада учебной дисциплины оно было отменено. Временно был отменен и институт кураторов, но в середине 1990-х гг. кураторы вновь стали работать в группах младших курсов. Сложная ситуация была со студенческим самоуправлением. Снизилась общественная активность студентов факультета. Положение несколько стабилизировалось к середине 1990-х гг., а в 1997/98 учебном году уже был создан Студенческий совет факультета.

В 1990-х гг. основная воспитательная деятельность на факультете проводилась по трем основным направлениям: культурно-массовая работа, спортивно-массовая работа, работа в общежитии.

Основным содержанием деятельности в первом направлении являлось участие факультета во всех общевузовских мероприятиях и организация вечеров отдыха для своих студентов. Отдельные студенты факультета занимались в коллективах художественной самодеятельности. В 1997/98 учебном году представители студенческого актива участвовали в праздничных концертах, проводимых администрацией Советского района, в межвузовском студенческом празднике «От сессии до сессии живут студенты

весело». В этом году и 1999/2000 учебном году студенты факультета принимали участие в фестивале народного творчества «Беларусь, моя песня».

В рамках спортивно-массовой работы все студенты факультета были охвачены физкультурно-оздоровительной работой. Факультет регулярно участвовал в круглогодичной спартакиаде вуза. Наилучшие результаты были достигнуты в 1997/98 учебном году – 2-е место – и в 1999/2000 учебном году – 3-е место в общекомандном зачете. Ряд студентов факультета входил в состав сборной Республики Беларусь.

Большая организационная и воспитательная работа проводилась в общежитии. В первой половине 1990-х гг. порядок здесь поддерживался усилиями студенческого профсоюзного актива, воспитателями и деканатом. Во второй половине десятилетия также усилилась роль жилищно-бытовой комиссии и студенческого актива. В 1997/98 учебном году для усиления эффективности студенческого самоуправления в общежитии и повышения порядка в нем, а также укрепления пропускного режима на базе факультета был создан оперативный студенческий отряд.

Таким образом, воспитательная работа, деятельность общественных организаций и органов студенческого самоуправления были тесно взаимосвязаны на всех этапах деятельности факультета. С течением времени менялись приоритеты в проведении воспитательной работы, но ее активность и эффективность оставались высокими всегда.

Резюмируя, можно утверждать, что в период с 1973 г. по 2000 г. факультет являлся крупнейшим в республике центром по подготовке специалистов в области радиоэлектроники. За это время здесь были созданы мощная учебно-материальная база, отвечающая всем современным требованиям, и сплоченный коллектив высококвалифицированных специалистов, включающий ученых с мировым именем. Научная работа и организация учебного процесса на факультете всегда были подчинены требованиям развития перспективных направлений радиоэлектроники и подготовки квалифицированных инженерно-технических кадров для этой отрасли. Учебная работа и воспитательный процесс на факультете составляли единое целое, что позволяло осуществлять подготовку специалистов, обладающих не только уникальным комплексом теоретических знаний и практических навыков, но и являющихся носителями лучших духовно-нравственных качеств.

### **Современное состояние**

За последние 14 лет в структуре факультета произошли изменения. В 2002 г. была расформирована кафедра технической механики, курсы которой переданы кафедре инженерной графики. В 2004 г. в состав факультета вновь вошла кафедра иностранных языков №1. В 2006 г. кафедра производственной и экологической безопасности была разделена на кафедру инженерной психологии и эргономики и кафедру экологии. Согласно решения Совета университета от 1 февраля 2013 г. кафедра радиоэлектронных средств была переименована в кафедру проектирования информационно-компьютерных систем.

В настоящее время в состав факультета по-прежнему входит 8 кафедр, из которых 4 выпускающие: проектирования информационно-компьютерных систем (заведующий кафедрой – кандидат технических наук, доцент И. Н. Цырельчук), электронных вычислительных средств (заведующий кафедрой – доктор технических наук, профессор А. А. Петровский), электронной техники и технологий (заведующий кафедрой – академик НАН Республики Беларусь, доктор технических наук, профессор А. П. Достанко), инженерной психологии и эргономики (заведующий кафедрой – кандидат технических наук, доцент К. Д. Яшин); 2 общетехнические: инженерной графики (заведующий кафедрой – кандидат технических наук, доцент В. А. Столер), химии (заведующий кафедрой – доктор химических наук, профессор И. В. Боднар); 2 общеобразовательные: иностранных языков №1 (заведующая кафедрой – кандидат филологических наук, доцент Т. Г. Шелягова), экологии (и. о. заведующего кафедрой – кандидат технических наук, доцент Д. А. Мельниченко.).



Л. М. Лыньков



А. Н. Осипов



А. В. Будник



С. К. Дик

За 2000–2014 гг. на факультете четырежды происходила смена руководства. До 25 октября 2000 г. деканом факультета работал доктор технических наук, профессор А. А. Хмыль, ставший затем проректором БГУИР. С 11 ноября 2000 по 8 сентября 2003 гг. главой факультета являлся доктор технических наук, профессор Л. М. Лыньков. С 8 сентября 2003 г. по 3 июля 2006 г. в должности декана работал кандидат технических наук, доцент А. Н. Осипов, перешедший затем на должность первого проректора БГУИР. В августе 2006 г. на должность декана был назначен кандидат технических наук, доцент А. В. Будник. В начале 2007 г. исполняющим обязанности декана был назначен кандидат физико-математических наук, доцент С. К. Дик, который с 9 июля 2007 г. является деканом факультета. В настоящее время заместителями декана являются: С. В. Кракаевич, М. С. Гурский, А. В. Котухов.



В компьютерном классе



Студенты ФКП на занятиях

Дальнейшее развитие получила учебно-материальная база факультета. В рамках дальнейшей компьютеризации учебного процесса

был модернизирован парк вычислительной техники факультета, открыты новые компьютерные классы на кафедрах электронной техники и технологий, инженерной графики и проектирования информационно-компьютерных систем. В целом аудитории, лаборатории, дисплейные классы факультета оснащены современной компьютерной техникой, программно-управляемым технологическим и контрольно-измерительным оборудованием, передовыми техническими средствами обучения, включая мультимедийные средства, сеть Интернет и т. д. Достигнутый высокий уровень материально-технического обеспечения учебного процесса соответствует задачам качественной подготовки специалистов по базовым специальностям факультета.

Успешной подготовке выпускников факультета способствует высокая квалификация его профессорско-преподавательского состава. За последние 14 лет численность преподавательских кадров колебалась на уровне 115–140 человек. По-прежнему высокие и их качественные характеристики. В настоящее время на кафедрах факультета работает 16 докторов наук, профессоров, около 70 кандидатов наук, доцентов, 5 лауреатов Государственной премии республики, 4 лауреата премии Совета Министров Республики Беларусь, лауреаты премии Президиума АН СССР. В их числе хорошо известные у нас в стране и за рубежом специалисты: академик НАН Беларуси, доктор технических наук, профессор А. П. Достанко, член-корреспондент НАН Беларуси, доктор технических наук, профессор Л. И. Гурский, доктора наук, профессора И. С. Асаенок, В. В. Баранов, И. В. Боднар, В. А. Горохов, И. И. Кирвель, С. П. Кундас, Н. С. Образцов, А. А. Петровский, В. М. Сурин, Ф. Д. Троян, М. М. Тхостов, А. А. Хмыль и др. Пополнение научно-педагогического коллектива факультета происходит за счет талантливых выпускников, прошедших обучение в магистратуре и аспирантуре. К учебному процессу привлекаются также высококвалифицированные специалисты ведущих промышленных предприятий и Национальной академии наук Беларуси.



В научной лаборатории: сотрудники кафедры ЭТиТ (справа налево) Г. М. Шахлевич, А. П. Достанко, С. В. Бордусов, А. А. Костюкевич, Н. С. Собчук



В лабораториях ФКП. 2004 г.

Традиционно активно развивается на факультете научная и научно-методическая работа. Научно-исследовательская работа на факультете за прошедший период проводилась по ряду международных и республиканских научно-исследовательских, а также государственных научно-технических программ и по программам фундаментальных исследований. Результаты научно-исследовательских работ внедряются в производство и учебный процесс. Факультет имеет налаженные связи с зарубежными научными центрами и университетами. На его базе регулярно проводится международная научная конференция «Медэлектроника».

Одним из направлений научно-методической работы являлось

документальное обеспечение учебного процесса. Коллективами выпускающих кафедр за прошедший период было разработано новое поколение образовательных стандартов специальностей, типовых учебных планов, программ дисциплин, проводилась корректировка нормативной документации и т. д. В течение 2000–2014 гг. преподавателями факультета подготовлено и издано свыше 20 монографий и учебников, большое количество учебных пособий, другой учебно-методической литературы. Значительное внимание уделялось и внедрению в учебный процесс новых образовательных технологий, совершенствованию уже применяемых форм и методов обучения.

За прошедший период на факультете увеличилось число специальностей и специализаций. В 2000/01 учебном году обучение здесь велось по 4 специальностям: «Проектирование и производство радиоэлектронных средств», «Проектирование и технология электронно-вычислительных средств», «Электронно-оптическое приборостроение», «Медицинская электроника». С 2002 г. было начато обучение по 2 новым специальностям: «Техническое обеспечение безопасности» и «Моделирование и компьютерное проектирование радиоэлектронных средств». По последней из них с 2003 г. впервые в БГУИР осуществлялась подготовка по двухуровневой схеме «бакалавр-магистр». Также с 2002/03 учебного года вместо специальности «Проектирование и технология электронно-вычислительных средств» была введена специальность «Электронные вычислительные средства». В 2003/04 учебном году была модернизирована специальность «Электронно-оптическое приборостроение», которая получила название «Электронно-оптические системы и технологии». В 2005/06 учебном году в учебный план специальности

«Проектирование и производство радиоэлектронных средств» была включена специализация «Компьютерный дизайн». С 2005 г. началась подготовка по новой специальности «Инженерно-психологическое обеспечение информационных технологий». С 2010 г. на факультете начата подготовка студентов по специальности «Электронные системы безопасности», а с 2012 г. – по специальности «Информационные системы и технологии (в обеспечении промышленной безопасности)». Таким образом, в настоящее время факультет осуществляет обучение студентов по 9 специальностям, ряд из которых имеет специализации.

Прошедший период характеризовался дальнейшим ростом численности студентов факультета. Если на начало 1999/00 учебного года здесь обучался 1031 студент, то в начале 2013/14 учебного года – около 1400 студентов. При этом происходило увеличение доли студентов внебюджетной формы обучения по отношению к общей численности студентов факультета. Данный факт является свидетельством популярности специальностей факультета у абитуриентов, готовых обучаться здесь даже на платной основе.

Выпускники факультета, которые желают продолжить образование и повысить свою квалификацию, имеют возможность получать знания в магистратуре по специальностям: «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления», «Приборы, системы и изделия медицинского назначения», «Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы», «Технология приборостроения», «Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники». Квалификация «магистр технических наук» присваивается также специалистам, завершающим обучение на последнем уровне по специальности «Моделирование и компьютерное проектирование радиоэлектронных средств». На факультете также ведется подготовка кадров высшей квалификации через аспирантуру и докторантуру. Свидетельством эффективности данной формы обучения являются ежегодные защиты диссертаций на соискание степеней доктора и кандидата технических наук.

Постоянное внимание уделяется совершенствованию учебного процесса. Это достигается не только путем введения и организации обучения по новым специальностям и специализациям, но и через внедрение новых обучающих технологий. Одним из направлений дальнейшей интенсификации учебного процесса является усиление его компьютеризации, что подразумевает широкое внедрение в учебный процесс средств вычислительной техники и информационных технологий. С 2012/13 учебного года на 1 курсе факультета начато внедрение модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов.

Факультет занимает активную позицию в привлечении студентов к научно-исследовательской работе, начиная с первого курса. В ее рамках студенты осуществляют деятельность, связанную с проведением теоретических и экспериментальных исследований по перспективным научно-техническим направлениям, разработкой и отладкой программ на ЭВМ, проектированием и макетированием схем различных устройств.



Навыки практической работы по профилю специальностей приобретаются студентами факультета и во время практик, организуемых на ведущих предприятиях и организациях отрасли.

Составной частью единого учебно-воспитательного процесса является деятельность руководства факультета по организации воспитательной работы и ее дальнейшему совершенствованию. Традиционными направлениями данного вида деятельности являются спортивно- и культурно-массовая работа, воспитательная и организационная работа в общежитии, работа кураторов. За прошедший период команда факультета неоднократно занимала призовые места в круглогодичной спартакиаде университета, которая проводится по восьми видам спорта. Студенты факультета активно участвуют в работе коллективов художественной самодеятельности, таких, как народный духовой оркестр, народный ансамбль народной песни «Гаманіна», вокальный ансамбль студентов «Шанс», театральная студия «Арт-воаяж», театр танца «Отражение», вокальная группа «Эликсир», вокально-инструментальная студия «Новый мир», клуб веселых и находчивых БГУИР (КВН БГУИР), ансамбль цимбалистов «Перезвоны».

Команды факультета принимали участие и занимали призовые места в фестивалях-смотре студенческого творчества «Студенческий дебют» (1-е место в 2005 г.), «Студенческая весна», в праздничных концертах, посвященных знаменательным дням и юбилейным датам, во всех общеуниверситетских мероприятиях и вечерах отдыха. В рамках воспитательного процесса налажен успешный контакт администрации факультета с общественными организациями – ОО «БРСМ», первичная организация которого была создана на факультете в 2002/03 учебном году, и профкомом. Последние проводят активную информационно-пропагандистскую работу среди студентов факультета. В тесной координации с комитетом ОО «БРСМ» проводятся мероприятия в рамках военно-патриотического воспитания, а также большой объем идеологической работы. Плодотворное взаимодействие осуществляется и с органами студенческого самоуправления: студенческим советом, его жилищно-бытовой комиссией, культурно-массовым сектором и т. д. Наметила всесторонняя поддержка администрацией факультета студенческих инициатив, чем заложен огромный потенциал для дальнейших действий.

Таким образом, в настоящее время факультет компьютерного проектирования является одним из лидеров по подготовке инженерно-технических кадров в области радиоэлектроники. Здесь достигнут высокий уровень материально-технического обеспечения учебного процесса. Высококвалифицированный научно-педагогический коллектив факультета обеспечивает фундаментальную подготовку будущих специалистов в основных областях их профессиональной деятельности. Ряд выпускающих специальностей являются уникальными, так как подготовка по ним в нашей республике ведется только в стенах факультета компьютерного проектирования. Насыщенность учебного процесса элементами новейших научных знаний, широкое внедрение в него самых современных

вычислительных средств и информационных технологий делают выпускников факультета подготовленными к работе в реальных условиях, востребованными на предприятиях, в научно-исследовательских институтах, проектно-конструкторских организациях, которые занимаются исследованиями, разработкой, производством и эксплуатацией изделий радиоэлектроники.

## Кафедры

### **Кафедра проектирования информационно-компьютерных систем**

Кафедра КиПРА – конструирования и производства радиоаппаратуры – как структурная единица Минского радиотехнического института была организована 15 марта 1964 г. В настоящее время – кафедра ПИКС (проектирования информационно-компьютерных систем).



Первым заведующим кафедрой был избран академик АН БССР, доктор технических наук, профессор Е. Г. Коновалов.

Кафедра обеспечивала выпуск студентов по специальности 0705 «Конструирование и технология производства радиоэлектронной аппаратуры». Обучение студентов осуществлялось в рамках 16 дисциплин, основными из которых являлись: «Конструирование и производство РЭА», «Теоретические основы конструирования и надежности РЭА», «Механические воздействия и защита от них», «Технология производства РЭА», «Конструирование электронно-вычислительных машин», «Испытания РЭА» и др.

На кафедре было 6 учебных лабораторий, конструкторский класс, в котором были представлены конструкции радиоаппаратуры, выпускаемой различными предприятиями радиопромышленности Белоруссии.

Одновременно на кафедре стремительно развивалась наука.

Обладая незаурядными организаторскими способностями, научными и производственными связями, академик Е. Г. Коновалов своевременно выявлял запросы и проблемы промышленности и определял научные направления кафедры. Наиболее значимыми научно-техническими направлениями кафедры в то время были:

– применение ультразвука для интенсификации производственных процессов (аспиранты М. Д. Тявловский, Н. И. Каленкович, В. А. Синяев, В. М. Алефиренко, В. Л. Ланин, Я. В. Шатило, Ю. В. Шамгин, В. К. Станишевский, Г. М. Попов);

– применение ультразвука для контроля параметров быстропротекающих процессов (аспирант Ф. Д. Троян);

– применение магнитоупругих эффектов для формообразования промышленных объектов (аспирант В. А. Волков);

– исследование изоляционных и электропроводящих свойств конструкционных материалов и пленок (аспиранты В. К. Станишевский, В. П. Луговский, Г. М. Попов);

– исследование влияния конструкций на надежность элементов и устройств РЭА (аспиранты М. Д. Тявловский, А. М. Ткачук, Д. В. Крыжановский);

– разработка и исследование новых способов пайки печатных плат (аспиранты М. Д. Тявловский, В. К. Станишевский, В. Л. Ланин, А. А. Хмыль);

– разработка и исследование неразрушающих методов и устройств контроля технологических процессов при производстве радиоэлектронной аппаратуры (аспиранты Ж. С. Воробьева, С. П. Грицай, В. Ю. Серенков, М. С. Гурский);

– разработка и исследование влияния магнитных, электрических и электромагнитных полей на биологические свойства человека (аспиранты С. П. Грицай, М. С. Гурский).

Выполняемые на кафедре научно-исследовательские работы имели большую экономическую эффективность. Все НИР были защищены авторскими свидетельствами (сотрудниками кафедры за первые 10 лет после ее организации было получено более 120 авторских свидетельств на изобретения). Практически все НИР были внедрены в производство.

За первые 10 лет на кафедре было подготовлено и защищено 12 кандидатских диссертаций, и она стала настоящей кузницей научных и преподавательских кадров.

В 1969 г. кафедру возглавил старший преподаватель В. С. Самуйлик (1969–1971 гг.). За это время состав преподавателей пополнился свежими, молодыми учеными, защитившими кандидатские диссертации (М. Д. Тявловский, В. А. Волков, Г. М. Попов, Ф. Д. Троян, В. И. Молочко, А. А. Хмыль, А. П. Достанко и др.). Следует особенно выделить перспективную научную деятельность в эти годы кандидата технических наук, доцента А. П. Достанко (в настоящее время А. П. Достанко – доктор технических наук, профессор, академик НАН Беларуси, Заслуженный изобретатель СССР, дважды лауреат Государственной премии Республики Беларусь, заслуженный деятель науки и техники Республики Беларусь, заведующий кафедрой ЭТТ БГУИР), возглавившего учебную и научную работу на кафедре по микроминиатюризации РЭА. Он был инициатором и создателем нескольких лабораторий, явившихся базой для будущей кафедры «Технология РЭА».



С 1972 г. по 1974 г. кафедру возглавлял кандидат технических наук, доцент В. А. Чердынцев (в настоящее время – заслуженный деятель науки Республики Беларусь, доктор технических наук, профессор кафедры РТС БГУИР, специалист в области системотехники). С его приходом усиливается учебная и научная работа. Проводятся исследования по защите РЭА от влияния

электромагнитных полей, по применению конструкционных материалов в технике СВЧ.

В 1974 г. В. А. Чердынцев уезжает на стажировку в Англию и до 1975 г. исполняющим обязанности заведующего кафедрой становится кандидат технических наук, доцент Ф. Д. Троян. В это время состав кафедры увеличился до 90 человек. Число читаемых дисциплин на кафедре увеличилось до 70. Сформировались научные коллективы, работающие по трем основным научным направлениям:

- исследование влияния дестабилизирующих факторов на работоспособность РЭА;
- перспективные технологии создания изделий электронной техники;
- конструирование ЭВМ.

Решением Ученого Совета института кафедра КиПРА была преобразована и были созданы три самостоятельные кафедры: «Конструирование и производство РЭА» (заведующий кафедрой В. А. Волков), «Конструирование ЭВМ» (заведующий кафедрой В. И. Петкевич) и «Технология РЭА» (заведующий кафедрой А. П. Достанко).



С 1981 г. по 1987 г. кафедру КиПРА возглавлял доктор технических наук, профессор Ю. Н. Хлопов. В этот период активизируется работа по выполнению и внедрению научно-исследовательских работ в народное хозяйство. В отраслевой научно-исследовательской лаборатории и студенческом конструкторском бюро студенты вместе с преподавателями и научными сотрудниками занимаются изучением устойчивости изделий электронной техники к эксплуатационным воздействиям, разрабатывают методы прогнозирования надежности приборов и устройств, создают высококачественную аппаратуру.

Расширяются связи кафедры с учебными заведениями Москвы, Ленинграда, Киева, Рязани, Вильнюса, Риги, Кишинева, Баку и др. Крепнут связи кафедры с радиоэлектронными предприятиями республики, Академией наук БССР.

На базе кафедры организуются и проходят различные всесоюзные и республиканские научно-технические мероприятия и конференции. Проводится модернизация учебно-лабораторной базы. Для учебного процесса и проведения научно-исследовательских работ приобретает новое современное оборудование. Активизируется работа по содействию в защите кандидатских диссертаций аспирантов и соискателей.



С 1987 г. по 2007 г. кафедру возглавлял выпускник МРТИ кандидат технических наук, профессор Н. С. Образцов. При его участии в 2002 г. были открыты специальности 1-39 02 01 «Моделирование и компьютерное проектирование радиоэлектронных средств» и 1-38 02 03 «Техническое обеспечение безопасности».

Большое внимание в этот период уделяется вопросам организации и совершенствования учебного процесса, особенно вопросам компьютеризации проектирования на всех этапах учебного процесса, внедрению компьютерной техники в курсовом и дипломном проектировании.

Успешно проводились научные исследования по изучению влияния дестабилизирующих факторов на изделия электронной техники.



С сентября 2007 г. по февраль 2008 г. обязанности заведующего кафедрой исполнял доцент А. М. Ткачук.

Продолжилась работа по совершенствованию учебно-воспитательного процесса. Важное место в учебном процессе занимает изучение компьютерных информационных технологий по моделированию физических процессов, протекающих в конструкциях электронных систем при воздействии дестабилизирующих факторов, а также по применению средств автоматизированного проектирования при разработке конструкций радиоэлектронных средств, средств технической безопасности.

Прошло обновление учебных планов подготовки специалистов на первой ступени высшего образования. Успешно проводились научные исследования. Увеличилось число магистрантов, обучающихся на кафедре.



С 2008 г. кафедру РЭС возглавляет выпускник МРТИ кандидат технических наук, доцент И. Н. Цырьельчук.

За последние пять лет на кафедре открыты:

– две новые специальности первой ступени высшего образования – 1-39 03 02 «Программируемые мобильные системы» (2013 г.) и 1-39 03 01 «Электронные системы безопасности» (2010 г.);

– новая специальность второй ступени высшего образования (магистратуры), практико-ориентированное направление – 1-39 81 01 «Компьютерные технологии проектирования электронных систем» (2012 г.).

Созданы филиалы кафедры на Научно-производственном республиканском унитарном предприятии «КБТЭМ-ОМО», ОАО «Авангардспецмонтаж», ОАО «Комп и К плюс», в войсковой части 5529.

2 февраля 2012 г. ректор БГУИР М. П. Батура и президент компании Forte Knowledge (Чикаго, США, является членом Illinois Technology Association) Стив Крейнин подписали договор об открытии на базе кафедры радиоэлектронных средств совместного учебно-научного центра мобильных технологий «AndroidSoftwareCenter». Основным направлением работы центра стало оказание образовательных услуг в области IT-технологий:



обучение разработке программного обеспечения для мобильных приложений, выполнение совместных белорусско-американских IT-проектов.

3 октября 2012 г. первые 75 слушателей начали занятия в учебно-научном центре

«Android Software Center». К чтению лекций по видео-конференц-связи привлечены специалисты компании FORTE Knowledge (США).

25 октября 2012 г. состоялось торжественное открытие Международного учебно-научного центра мобильных технологий «AndroidSoftwareCenter».



23 мая 2013 г. состоялось вручение первых сертификатов Международного учебно-научного центра мобильных технологий «Android Software Center».

22 апреля 2013 г. состоялась встреча делегации БГУИР с президентом CSI Ella Zibitsker в административном офисе в г. Скокки, (Иллинойс, США). Ректором БГУИР и президентом CSI был подписан

договор о взаимном сотрудничестве в области оказания образовательных услуг жителям США на основе интегрированной подготовки специалистов уровней «Бакалавр», «Специалист», «Магистр».

В рамках данного договора состоялось торжественное открытие на базе CSI филиала кафедры проектирования информационно-компьютерных систем БГУИР.

В этом филиале с использованием учебно-лабораторной базы CSI в 2013/14 учебном году начато интегрированное (очное + дистанционное) обучение жителей США по специальности «Проектирование мобильных систем», которая впервые открыта в Республике Беларусь.



20 апреля 2012 г. ректором БГУИР М. П. Батурой и директором инновационной компании «INTES» В. А.Коваленко был подписан договор о создании на базе кафедры радиоэлектронных средств совместного учебно-исследовательского центра «INTES» по разработке программного обеспечения и устройств интегрированных систем безопасности,



видеоаналитики и комплексных систем управления. Центр создан при участии компаний Schneider Electric, ISS (Intelligent Security Systems), ISD (Information System Design). На базе центра будут оказываться образовательные услуги, выполняться научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области

интегрированных систем безопасности и комплексных систем управления, разрабатываться программное обеспечение. Студенты, магистранты и аспиранты смогут пройти подготовку и переподготовку по основным научно-

производственным направлениям, закрепленным за кафедрой радиоэлектронных средств. 16 января 2013 г. состоялось открытие совместного учебно-исследовательского центра «INTES».

22 декабря 2012 г. Президент Беларуси Александр Лукашенко ознакомился с работой совместного учебно-исследовательского центра «БГУИР – INTES – Интеллектуальные технологии и системы».



15 января 2013 г. между БГУИР и инновационной компанией ООО «АКСОНИМ» подписан договор о создании на базе кафедры ПИКС совместной учебно-научной лаборатории «Встраиваемые мобильные системы». 26 июня 2013 г. на базе кафедры совместно с белорусской инновационной компанией ООО «АКСОНИМ» состоялось торжественное открытие учебно-научно-производственной лаборатории «Встраиваемые мобильные системы».

15 февраля 2013 г. мировой ИТ-гигант компания Cisco Systems и БГУИР договорились о сотрудничестве с целью развертывания в университете программы Сетевой академии Cisco. Данная инициатива направлена на модернизацию учебного процесса вуза в соответствии с международными стандартами и сертификацией. Обучение по программе Сетевой академии Cisco организовано на базе кафедры ПИКС и ориентировано на более глубокие и специализированные знания в области сетевых технологий.

05 февраля 2013 г. кафедра радиоэлектронных средств переименована в кафедру проектирования информационно-компьютерных систем.

В последние годы особое внимание уделяется подготовке кадров высшей квалификации. На кафедре ПИКС ежегодно в аспирантуре обучается более 10 человек. Подготовка научных работников осуществляется по следующим специальностям: 01.04.03 «Радиофизика»; 05.13.05 «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления»; 05.27.01 «Твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и нанoeлектроника, приборы на квантовых эффектах».

В последние годы на кафедре ежегодно обучается более 30 магистрантов, руководство которыми осуществляют 6 докторов технических наук, профессоров и 7 кандидатов технических наук, доцентов.

Обучение студентов и магистрантов осуществляется в прекрасно оборудованных современными средствами вычислительной и измерительной техники лабораториях и классах преподавателями высокой квалификации.

Кафедра ПИКС имеет тесную связь с промышленными предприятиями. На многих предприятиях студенты проходят практику, выполняют темы дипломных проектов и направляются к ним на работу. Ведущие специалисты этих предприятий участвуют в работе государственных комиссий по защите дипломных проектов, приглашаются к чтению лекций.

Основным научным направлением кафедры является выполнение работ по исследованию влияния дестабилизирующих факторов на работоспособность радиоэлектронных средств.

### **Кафедра электронно-вычислительных средств**

Бурное развитие производства вычислительной техники в конце 1960-х – начале 1970-х гг. в СССР, и в частности в БССР, обусловило высокую потребность в инженерных кадрах в области конструирования электронно-вычислительной техники. Министерством высшего образования СССР в 1972 г. была сформирована и открыта новая специальность «Конструирование и производство электронной вычислительной аппаратуры» для подготовки инженерного персонала в данном направлении. Соответственно в БССР, в Минском радиотехническом институте на радиотехническом факультете (РТФ) в 1974 г. в соответствии с приказом №400 от 18 июля 1974 г. Министерства высшего и среднего специального образования БССР была организована кафедра «Конструирования и производства электронной вычислительной аппаратуры» (КиП ЭВА). Согласно приказа №296-к от 19 октября 1974 г. исполняющим обязанности заведующего кафедрой КиП ЭВА был назначен кандидат технических наук, доцент Чердынцев Валерий Аркадьевич. Костяк кафедры образовали сотрудники кафедры КиПРА. Из того далекого первого состава кафедры КиП ЭВА на сегодняшний день работает ее ветеран: кандидат технических наук, доцент Луговский Владимир Петрович.

С марта 1975 г. по сентябрь 1979 г. исполняющим обязанности заведующего кафедрой КиП ЭВА был назначен Петкевич Владимир Ильич (приказ о назначении на должность №296-к от 14 марта 1975 г., приказ об освобождении от должности – №330-к от 14 сентября 1979 г.). Владимир Ильич – ветеран Великой Отечественной войны, принимал участие в боях за освобождение Белоруссии от немецко-фашистских захватчиков, был ранен. После войны он активно включился в работу по восстановлению народного хозяйства республики. Прошел путь от начальника цеха Минского приборостроительного завода им. В. И. Ленина до директора завода «Калибр», г. Минск. За заслуги в области развития машиностроения и приборостроения ему было присвоено почетное звание «Заслуженный машиностроитель Белоруссии», награжден Орденом В. И. Ленина и другими правительственными наградами. Петкевич Владимир Ильич был прирожденным педагогом, обладал большим производственным и жизненным опытом, который стремился передать молодым преподавателям кафедры и студентам. В этот период на кафедре начались научные исследования по очень тогда актуальному и перспективному направлению: создание специализированных гибридных и полупроводниковых интегральных микросхем и микросборок. Исследования проводились совместно с Московскими институтами радиоэлектронной аппаратуры и электронной техники, НИИ «Пульсар», а результаты широко внедрялись на Минском заводе «Горизонт» и приборостроительном институте,



Таллинском электротехническом заводе, Киевском ПО «Кристалл», НПО «Волна», г. Брянск, Рижском ПО «Альфа» и других предприятиях СССР. Результаты научных исследований были обобщены и методически обработаны в учебных пособиях Э. А. Матсона, Д. В. Крыжановского, В. И. Петкевича «Конструирование и расчет микросхем и микроэлементов ЭВА» (Минск: Вышэйшая школа, 1979), и Э. А. Матсона, Д. В. Крыжановского «Справочное пособие по конструированию микросхем» (Минск: Вышэйшая школа, 1982). В данных пособиях кратко излагаются основные вопросы расчета и конструирования гибридных и полупроводниковых интегральных микросхем, на основании которых возможно произвести разработку микросхем в объеме курсового и дипломного проектов.

В период с 14 сентября 1979 г. (приказ №329-к от 14 сентября 1979 г.) по 10 января 1985 г. (приказ №16-к от 10 января 1985 г.) кафедре КиП ЭВА возглавил доктор технических наук, профессор Римский Геннадий Васильевич. Кадровый состав кафедры пополнился сотрудниками и аспирантами кафедры ЭВМ, где ранее Г. В. Римский работал. Это позволило вдохнуть новую струю в кафедральную жизнь. Пятилетка заведования кафедрой Геннадием Васильевичем ознаменовалась значительным креном как научно-исследовательских, так и учебно-методических работ в сторону компьютерного автоматизированного проектирования электронно-вычислительной аппаратуры и динамических систем управления, внедрением вычислительной техники и программного обеспечения в учебный процесс. Г. В. Римский был человеком разнообразных интересов, сочетал работу по кибернетике и теории автоматического управления, теории автоматизированного проектирования и искусственному интеллекту (в 1996 г. был избран членом-корреспондентом НАН Беларуси) с литературой и поэзией (член Союза белорусских писателей с 2000 г.).

После ухода профессора Г. В. Римского на научно-исследовательскую работу в Академию наук БССР на короткий период с 10 января 1985 г. (приказ №16-к от 10 января 1985 г.) по 14 апреля 1986 г. (приказ №164-к от 11 апреля 1986 г.) исполняющим обязанности заведующего кафедрой был назначен кандидат технических наук, доцент Тормышев Юрий Иванович.

На очередной двухлетний период с 15 апреля 1986 г. (приказ №164-к от 11 апреля 1986 г.) по 1 марта 1988 г. (приказ №124-к от 1 марта 1988 г.) кафедрой возглавил опытный производственник кандидат технических наук Ключников Владислав Павлович. Владислав Павлович долгое время работал на производственном объединении «Интеграл». Он непосредственно являлся главным конструктором нового начинания на объединении – разработки и производства электронных часов. В. П. Ключников организует постановку новых до этого времени для кафедры курсов, связанных с изучением микропроцессорных комплектов и проектированием на их базе электронно-вычислительной аппаратуры. В этот период кафедра много сделала для организации учебно-научно-производственного объединения «МРТИ – НИИ ЭВМ – МПО ВТ». Однако в связи с созданием в Минске нового отраслевого

научно-исследовательского института «Материаловедение» в 1988 г. В. П. Ключников возвращается обратно к производственной деятельности и становится заместителем директора по научной работе данного института.

Исполняющим обязанности заведующего кафедрой КиП ЭВА со 2 марта 1988 г. (приказ №124-к от 1 марта 1988 г.) по 28 мая 1990 г. был назначен кандидат технических наук, доцент Вирковский Валерий Александрович, который являлся одним из лучших того времени выпускников кафедры. Научное направление исследований В. А. Вирковского было связано с разработкой методов и средств комплексной микроминиатюризации систем вертикальной магнитной записи для внешних устройств магнитной записи. Сотрудники кафедры активно включились в работу по данной тематике совместно с Московским научно-исследовательским центром вычислительной техники. На кафедре формируется научное направление, связанное с проектированием периферийных устройств ввода – вывода информации ЭВМ, в частности ПЭВМ: средства оперативного взаимодействия человека с ЭВМ (доцент Ю. И. Тормышев), конструирование периферийных устройств ЭВА (доцент В. М. Жданович, доцент И. М. Русак). Главные результаты деятельности кафедры в данный период проявились в следующих монографиях, справочниках и учебно-методических пособиях: Ю. И. Тормышев «Технические средства машинной графики» (Минск: Наука и техника, 1987); Ю. И. Тормышев, В. М. Жданович и др. «Технические средства ЭВМ: устройства ввода-вывода. Справ. Пособие» (Минск: Вышэйшая школа, 1991); В. М. Жданович «Конструирование периферийных устройств ЭВА: схемы и конструкции» (Минск: Вышэйшая школа, 1991); В. М. Жданович, В. П. Луговский, И. М. Русак «Экспериментальная и конструкторская база» (Минск: Вышэйшая школа, 1991).

В мае 1990 г. по конкурсу на должность заведующего кафедрой КиП ЭВА был избран молодой доктор технических наук, профессор кафедры ЭВМ Петровский Александр Александрович. Он закончил с отличием Минский радиотехнический институт по специальности «Электронные вычислительные машины» и прошел все ступени научной и педагогической деятельности в вузе от младшего научного сотрудника, ассистента до главного научного сотрудника, профессора. Преподавательский состав кафедры пополнился молодыми научными сотрудниками, которые вскоре защитили кандидатские диссертации и активно включились в кафедральную жизнь. НИР кафедры стали проводиться в НИЛ 3.1. «Микропроцессорные системы реального времени», научным руководителем которой является профессор А. А. Петровский. Окончательно сформировалось и стремительно стало развиваться научное направление кафедры: разработка методов машинного проектирования ЭВС, объектно- и проблемно-ориентированных вычислительных систем, технических средств САПР. В рамках данного научного направления в 1990 г. и в 1991 г. доцентами В. А. Вишняковым и Ю. И. Тормышевым соответственно были подготовлены и защищены докторские диссертации. В издательстве «Вышэйшая школа» (г. Минск,

1990 г.) выходит учебное пособие «Системное обеспечение микроЭВМ» (В. А. Вишняков, А. А. Петровский), а в 1991 г. в Москве в «Советском радио» издается монография «Аппаратно-программные средства процессоров логического вывода» (В. А. Вишняков, О. В. Герман, Д. У. Буланже). На ПО «Калибр» серийно производится компьютерный класс «Немига», разработанный в НИЛ 3.1 (научный руководитель А. А. Петровский). Расширяется международное научно-методическое сотрудничество кафедры (университеты Германии (Аахен, Миттвайда), Франции (Париж), Польши (Белосток)). В рамках Европейской программы TEMPUS в 1996 г. создается при кафедре образовательный центр «Восток» для совместного обучения белорусских, немецких и французских студентов. Продолжает совершенствоваться учебно-методическая работа в рамках объединения «Кафедра КиП ЭВА – МПО ВТ»: создается филиал кафедры на заводе, разрабатываются электронные учебно-методические пособия, в частности, «Инструментальное средство для создания электронных учебных пособий» (авторы доцент С. П. Кундас, доцент И. М. Русак).

Развитие информационных технологий в 1996 г. обусловило модернизацию специальности КиП ЭВА в специальность «Проектирование и технология электронных вычислительных средств» и переименование кафедры КиП ЭВА в кафедру «Электронных вычислительных средств» (ЭВС), заведующим которой был избран профессор А. А. Петровский. Изменение конъюнктуры рынка вычислительных средств потребовало подготовки инженерных кадров и магистрантов в области систем мультимедиа и проектирования встраиваемых проблемно-ориентированных ЭВС реального времени. В 2001 г. на кафедре ЭВС была открыта новая специальность «Электронные вычислительные средства» и специализация «Проектирование проблемно-ориентированных электронных вычислительных средств». В этот период кафедра много сделала для совершенствования подготовки специалистов, развития научно-исследовательской работы, укрепления связей с производством. Активно ведутся исследовательские работы по заказам промышленности РБ (МПО ВТ им. Орджоникидзе, г. Минск; предприятия Министерства связи и информатизации: завод «Спутник», г. Молодечно, Гипросвязь и др. фирмы и организации) в области создания речевых интерфейсов ЭВС: компрессия и распознавание речи; комбинированные системы эхо-шума подавления в мобильных средствах связи; речевые процессоры в улитковой имплантации (процессоры речи для глухих людей) и других областях техники и науки. Налаживаются хорошие связи с университетскими программами таких компаний как TI и Motorola. Открывается консультационный центр фирмы TI при кафедре, лаборатория «Микропроцессорной техники и цифровой обработки сигналов» оснащается техническими средствами фирм TI и Motorola. Кафедра ЭВС является инициатором заключения договоров о научно-методическом сотрудничестве БГУИР с университетами Германии, Франции, Китая, Польши. В рамках Европейской программы TEMPUS на

кафедре был создан образовательный центр «Восток» для совместного обучения белорусских, немецких и французских студентов.

Со второй половины 2000-х гг. и по настоящее время на кафедре ведутся научно-исследовательские работы в области проектирования проблемно-ориентированных средств вычислительной техники реального времени для задач цифровой обработки сигналов, в частности, для обработки речевых и аудиосигналов, а также компрессии изображений на основе многополосного вейвлет-преобразования, в основу которого положен параунитарный банк фильтров (ПУБФ) на кватернионах; развиваются математические основы построения процессоров с динамически реконфигурируемой архитектурой. Исследования, проводимые в НИЛ 3.1 соответствуют приоритетному направлению фундаментальных и прикладных НИР на 2011–2015гг, утвержденные постановлением Совета Министров РБ от 19 апреля 2010 г. №585: «5.4. Математические и интеллектуальные методы, информационные технологии и системы распознавания и обработки образов, сигналов речи и мультимедийной информации». На ближайшую перспективу в научной деятельности кафедры будет развиваться теория синтеза банков цифровых фильтров и методология их быстрого прототипирования для применения в слуховых аппаратах; методы компрессии изображений по принципу lossy-to-lossless (L2L): с потерями к схеме без потерь на основе параунитарных банков фильтров в алгебре кватернионов. В долгосрочной перспективе предполагается создание научных основ антропоморфического анализа и параметрического представления речевого сигнала в виде квазипериодической и стохастической составляющих, позволяющих получать специфическое, локализованное по времени и частоте описание сигнала, которое имеет непосредственную связь с физическим процессом речеобразования и легко интерпретируется в терминах основных просодических параметров. Это позволит по-новому решать задачи построения низкоскоростных вокодеров и систем подавления шумов в речевом сигнале, а также найти эффективные решения распознавания речи, идентификации дикторов.

Соответствующая научная школа имеется: в общей сложности подготовлено 24 кандидата технических наук в данном научном направлении. Основные положения теории опубликованы в рейтинговых мировых журналах «IEEE trans. Circuits and systems», «Signal processing», «Speech communications», «Advances signal processing», «Applied signal processing», «Цифровая обработка сигналов», «Информатика», «Речевые технологии» и ряде других. За период с 2006 г. по 2012 г. сотрудниками кафедры опубликовано ряд монографий и глав в коллективных монографиях: A. Piotrowski, M. Parfieniuk «Cyfrowe banki filtrow: analiza, synteza i implementacja dla systemow multimedialnych» (Bialystok: Wydawnictwo Politechniki Bialostockiej, 2006. 389 p.); «New trends in audio and video», edited by A. Dobrucki, A. Petrovsky, W. Skarbek (Bialystok: Politechnica Bialostocka, 2006. Vol. 1. 526 p.); А. А. Петровский «Субполосное перцептуальное кодирование звуковых и речевых сигналов» (Минск:

Бестпринт, 2008. 217 с.); «Анализаторы речевых и звуковых сигналов: методы, алгоритмы и практика (с MATLAB примерами)» под редакцией профессора А. А. Петровского (Минск: Бестпринт, 2009. 460 с.); А. А. Петровский, А. В. Станкевич, А. А. Петровский «Быстрое проектирование систем мультимедиа от прототипа» (Минск: Бестпринт, 2011. 412 с.); И. С. Азаров, А. А. Петровский «Мгновенный гармонический анализ: обработка звуковых и речевых сигналов в системах мультимедиа» (Saarbrücken: LAP Lambert Academic Publishing, 2011. 196 с.); E. Azarov, A. Petrovsky «Estimation of the instantaneous harmonic parameters of speech» // «Recent advances in signal processing» (Vienna: In-Tech publisher, 2009. 23 p.); M. Parfieniuk, N. A. Petrovsky, A. A. Petrovsky «Rapid prototyping of quaternion multiplier: from matrix notation to FPGA-based circuits» // «Rapid prototyping technology: principles and functional requirements» edited by M. E. Hoque (Vienn: InTech, 2011. P. 227–246); Alexey Petrovsky «Dynamic reconfigurable on the lifting steps wavelet packet processor with frame-based psychoacoustic optimized time-frequency tiling for real-time audio applications», Maxim Rodionov, Alexander Petrovsky // «Design and architectures for digital signal processing» (Vienna, 2012, 25 p.).

В 2011 г. профессор А. А. Петровский выступил с пленарным докладом «Instantaneous analysis techniques and applications» на международной конференции «Communication wireless and mobile computing (CCWMC 2011)», Shanghai, China, November 14–16, 2011 г. В настоящее время он является членом редколлегии журналов «Цифровая обработка сигналов», г. Москва, «Речевые технологии», г. Москва, «Радио-электроника», г. Киев, «Информатика», г. Минск, «Доклады БГУИР», г. Минск, а также членом организационных комитетов ряда международных научных конференций и рецензентом научных журналов обществ IEEE, EURASIP, AES.

Примером практического использования результатов научно-исследовательских работ кафедры ЭВС могут быть работы по синтезу встраиваемого аппаратного IP-ядра процессора декодера стандарта AVC/MPEG4 part 10 H.264 и программного модуля JAVA анализатора мультимедиаданных, выполненные в рамках х/д с компанией «НТЛаб-системы», г. Минск, для систем передачи цифрового видеоизображения с борта беспилотного авиационного аппарата, а также криптоакселераторы на основе FPGA и FPGA кластеров.

Активно осуществляется сотрудничество с Национальной академией наук Беларуси и отраслевой наукой:

– ОИПИ НАН Беларуси: НИР 99Б «Конверсия голоса для синтезатора речи по тексту» (2012–2014) (научный руководитель доктор технических наук А. А. Петровский, доктор технических наук Б. М. Лобанов); чтение спецкурса доктор технических наук, профессор П. Н. Бибило «Основы проектирования ЭВС», (часть 1), «Основы проектирования ЭВС», (часть 2 – «Язык описания аппаратуры VHDL»); доктор технических наук, профессор Г. И. Алексеев выступает в качестве председателя ГЭК выпускников специальности, магистратуры;

организация совместных конференций; рецензирование диссертаций на соискание ученых степеней кандидата технических наук и доктора технических наук; работа в редколлегии журнала «Информатика» (А. А. Петровский);

– (ННИЦ) Национальный научно-исследовательский центр прикладных проблем математики и информатики, г. Минск;

– Инженерный центр «НТЛаб-системы»: НИР «Разработка инструментальных средств и IP-ядер для средств мультимедиа на платформе ML-401» (2008); создана совместная учебно-научно-производственная лаборатория «Кафедра ЭВС – НТЛаб» (22 октября 2007 г.); чтение лекций и проведение семинаров сотрудниками кафедры ЭВС и НИЛ 3.1 для работников компании по вопросам цифровой обработки аудио- и видеосигналов, а также подготовка через магистратуру и аспирантуру кадров высшей квалификации для НТЛаб.

Сотрудники НИЛ 3.1 и кафедры ЭВС являлись организаторами международных конференций: ежегодной конференции по цифровой обработке сигналов и ее применению (г. Москва), Int. conf. «New trends in audio and video» (2006, Bialystok, Poland), Int. conf. «Audio, language and image processing (ICALIP)» (2008, 2010, Shanghai, China), конференции «Информационные системы и технологии (IST'2009)» (2009, Минск, Беларусь).

Кафедрой осуществляется международное сотрудничество по направлениям научной деятельности кафедры со следующими странами и университетами:

1. Россия:

– профессор А. А. Петровский является консультантом проекта «Равис» – аудиовизуальная информационная система реального времени, выполняемого по программе Сколково, г. Москва, Главный радиочастотный центр;

– профессор А. А. Петровский – научный руководитель проекта «Мониторинг широкого частотного диапазона с использованием банков цифровых фильтров на высокопроизводительной аппаратно-программной базе», выполняемого по федеральной целевой программе «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», ЛЭТИ, г. Санкт-Петербург;

– Рязанский государственный радиотехнический университет, кафедра ТОР, профессор В. В. Витязев;

– ЗАО «Сканти-рус» – официальный представитель фирмы «Texas Instruments», г. Москва: университетская программа, в рамках которой открыт консультационный центр и учебный класс DSP-процессоров;

– ООО «БИФРИ», г. Санкт-Петербург, выполнен контракт на оказание консультационных услуг по вопросам параметрической обработки речи на основе анализа мгновенных гармонических параметров сигнала.

2. Испания: университет г. Алкала: выполнение двух проектов в рамках БРФФИ.

3. Польша: Белостокский политехнический институт, факультет информатики: подготовка магистров и докторов инженеров.

4. Китай: Шанхайский университет: выполнение двух проектов в рамках программы НТС между Китаем и Беларусью

В настоящее время кафедра обладает достаточным учебно-методическим и исследовательским обеспечением, а также высококвалифицированным преподавательским составом, чтобы готовить инженеров по специальности ЭВС, умеющих осуществлять проектирование проблемно-ориентированных ЭВС любого класса сложности и различного функционального назначения: цифровая обработка сигналов, медицинская аппаратура, системы телекоммуникации, цифровые системы управления и обработки данных, модули профилизации ПЭВМ и т. д.

### **Кафедра электронной техники и технологии**

Кафедра технологии радиоэлектронной аппаратуры, впоследствии переименованная в кафедру электронной техники и технологии (ЭТТ), образована в 1974 г. приказом №400 от 18.07.1974 г. министра высшего и среднего образования БССР Н. П. Мешкова и приказом №829 от 19.10.1974 г. ректора МРТИ В. М. Ильина. Руководство кафедрой с первого дня ее основания было поручено кандидату технических наук, доценту А. П. Достанко, который повышал свою квалификацию как педагог и ученый вместе с развитием кафедры: доктор технических наук, профессор (1979); лауреат премии Академии наук СССР по микроэлектронике (1980); Почетная грамота Верховного Совета БССР (1981); заслуженный деятель науки и техники БССР (1982); лауреат Государственной премии БССР в области науки и техники (1982); член-корреспондент АН БССР (1986); заслуженный изобретатель СССР (1987); проректор, первый проректор по учебной работе МРТИ (БГУИР) (1985–1993); лауреат премии Совета Министров БССР (1991); академик НАН Беларуси (1991); председатель Государственного высшего аттестационного комитета Республики Беларусь (1993–2002); лауреат Государственной премии Республики Беларусь (1996, за учебники); почетный профессор: Сианьского электронного университета, Китай (1997), Сианьского технологического института, Китай (1998), Таганрогского радиотехнического университета, Российская Федерация (2005); почетный гражданин г. Любани Республики Беларусь (1999); лауреат премии Национальной академии наук Беларуси (2005).

С 1974 г. кафедра стала выпускающей по специальности «Конструирование и производство радиоаппаратуры». В 1982 г. была введена специализация «Технология микроэлектронной аппаратуры», а с 1984 г. – «Микропроцессорное оборудование в технологии радиоаппаратостроения». С 1989 г. кафедра начала подготовку инженеров по специальности «Электронное машиностроение», затем с 1995 г. – «Электронно-оптическое аппаратостроение», а затем – «Электронно-оптические системы и технологии». В 1992 г. была открыта специализация «Медицинская электронная техника», которая в 1998 г. была преобразована в специальность «Медицинская электроника». Большой вклад в создание новых

специальностей и специализаций внесли: В. Л. Ланин, А. Н. Осипов, Г. М. Шахлевич, В. М. Марченко.

Развитие кафедры началось с 4 учебных лабораторий: «Материалы и технологии деталей», «Физико-химические основы производства РЭА», «Технология интегральных микросхем», «Технология РЭА». За время существования кафедрой разработано свыше 85 курсов, читаемых для 5 факультетов, издано 3 учебника, 200 учебных, учебно-методических и методических пособий, поставлено 150 лабораторных работ. Создано и оснащено сложным технологическим, диагностическим и исследовательским оборудованием 17 учебных, учебно-исследовательских и 6 научных лабораторий.

В 1993 г. реализована концепция новых информационных технологий изучения технологических дисциплин, включающая комплексное и целенаправленное использование ПЭВМ и видеотехники в виде аудиовидеоконピューтерного комплекса в учебной аудитории 135-1, который в 1994 г. удостоен 1-й премии Госкомитета по народному образованию СССР. Кафедра постоянно искала новые формы подготовки молодых специалистов и организации научных исследований. Улучшению качества обучения способствовала организация кафедрой учебно-научно-производственного объединения с НПО «ИНТЕГРАЛ» в 1989 г., с МПО им. В. И. Ленина в 1985 г., научно-исследовательских лабораторий двойного подчинения, филиала кафедры на заводе «Транзистор» НПО «ИНТЕГРАЛ» в 1993 г., учебно-научно-производственной ассоциации с Институтом физики твердого тела НАН Беларуси и УП «Минское производственное объединение вычислительной техники» в 2001 г., филиала кафедры в КБТЭМ-ОМО в 2006 г.



Коллектив кафедры 1980-х гг.

Кафедра впервые в университете предложила новую модель профессиональной подготовки студентов, включающую их адаптацию к учебе, научной и воспитательной работе, начиная с 1 курса, и ежегодную индивидуальную работу в лабораториях с взаимодополняющими



исследованиями, одновременным проведением технологических процессов и экспериментальных исследований студентами разных курсов, магистрантами и аспирантами с широким подключением преподавателей, инженеров, сотрудников НИЧ в качестве научных руководителей и консультантов. Ежегодно студенты выступают с докладами на международных, республиканских и университетских конференциях (до 90 докладов и 50 публикаций в год), участвуют в республиканском конкурсе научных работ (8–10 работ). Итогом этой работы со студентами явился целый ряд достижений: присуждение медали Академии наук СССР за «Разработку и исследование электронных тепловизорных систем для бесконтактного измерения температуры нагретых объектов» студентам Е. Г. Паперно, А. В. Шидловскому и А. Б. Григорашу, премии Президента РБ аспиранткам Т. А. Кашко и И. И. Кузьмар, студентам Б. А. Тонконогову, С. Левашкевичу, А. Лемзикову в 2000 г. Преподавателями и сотрудниками кафедры совместно со студентами получено несколько десятков авторских свидетельств и патентов на изобретения. На Республиканских конкурсах научных работ студентов по естественным и техническим наукам большая часть работ награждалась дипломами I степени, Грамотами Министерства образования Республики Беларусь и денежными премиями. Так, студентка Е. Рычкова стала лауреатом Премии Мингорисполкома в 2005 г., студент И. И. Сергачев – лауреатом диплома Министерства образования РБ в 2013 г.

Ежегодно на кафедре выполнялось 15–20 курсовых и дипломных проектов с внедрением результатов исследований в учебный процесс или в производство, зачастую переходящих в кандидатские и докторские диссертации (В. В. Баранов, С. В. Бордусов, В. Л. Ланин). В течение ряда лет на кафедре выполнялись гранты Министерства образования РБ с участием аспирантов, магистрантов и студентов. Ежегодно научной работой на кафедре занималось до 125 студентов, из которых 15–30 – на оплачиваемых должностях.

Четыре преподавателя кафедры – В. В. Баранов, С. П. Кундас, В. Л. Ланин, А. А. Хмыль – удостоены стипендии Президента Республики Беларусь за выдающиеся достижения в области образования и науки. Уникальность образовательному процессу кафедры придали лекции и консультации лауреата Нобелевской премии академика РАН Ж. И. Алферова. На кафедре в разное время работали ученые, которые впоследствии стали крупными государственными деятелями: Н. В. Румак – первый председатель ГКНТ, А. Н. Рубинов – первый заместитель Главы администрации Президента РБ, А. М. Русецкий – министр промышленности РБ, В. А. Емельянов – генеральный директор НПО «ИНТЕГРАЛ», В. А. Бурский – генеральный директор БелОМО, Л. П. Ануфриев – директор УП «Завод Транзистор», И. М. Глазков – вице-премьер Совета Министров РБ и др.

Кафедра подготовила целый ряд руководящих работников высшей школы: С. П. Кундас – ректор Международного государственного экологического университета им. А. Д. Сахарова; А. А. Хмыль, С. П. Кундас (2000–

2003 гг.) – проректоры БГУИР; И. В. Сवादковский – заместитель начальника Управления науки и инновационной деятельности Министерства образования; М. И. Пикуль, В. А. Таборовец – проректоры МИУ.

Для развития научных исследований по актуальным для промышленности тематикам в 1978 г. на кафедре была создана отраслевая научно-исследовательская лаборатория МЭП СССР «Технология создания микрогетерогенных структур радиационными электрофизическими методами», а затем отдел «Ионно-лучевого и СВЧ плазменного синтеза тонкопленочных структур» проблемной лаборатории «Стохастические вычислительно-моделирующие системы» Государственного комитета по науке и технологии СССР. В них изучали физико-химические закономерности процессов, активированные технологические среды, разрабатывали прецизионное технологическое оборудование, диагностические системы и на их основе комплексы «мокрых» и «сухих» технологических процессов. За этот период выполнены НИОКР по разработке новых технологических процессов, создания программных диагностических аппаратов и систем в медицине, инженерной экологии и производственной сфере. Были получены фундаментальные теоретические и экспериментальные результаты для разработки физических основ перспективных ионно-плазменных процессов и технологического оборудования, процессов формирования тонкопленочных структур нового класса в условиях воздействия градиентов энергии на потоки вещества, включая разработку плазменных источников и программных продуктов для их моделирования.

В 2004 г. на кафедре создан «Центр электронных технологий и технической диагностики технологических сред и твердотельных структур», где выполняются научно-исследовательские работы по ионно-лучевой, ионно-плазменной, плазмохимической, фотонной и электромагнитной обработке материалов и изделий электронной техники. Кафедрой подготовлено около 50 докторов и кандидатов наук. Опубликовано более 1500 научных трудов, сделано около 1000 докладов на конференциях различного уровня, издано 24 монографии.

Кафедра ЭТТ БГУИР на протяжении более 20 лет являлась головным исполнителем комплексно-целевых и научно-технических программ по решению приоритетных для народно-хозяйственного комплекса Республики Беларусь проблем (18.01р «Металлизация», 27.03р «Технология», «Диагностика», «Диагностика, медицинская техника и оборудование», «Техническая диагностика»), межвузовских программ фундаментальных исследований в области естественных наук («Стимуляция», «Пучковые взаимодействия», «Наукоемкие технологии») (научный руководитель профессор А. П. Достанко). Силами научного коллектива и сотрудников кафедры успешно выполнялись задания и проекты программ АН БССР («Кристалл 2.33», «Плазма 07», «Электромагнетизм»), АН СССР («Гетеропереход»), Госкомитета по науке и технике («Микропроцессоры и микро-ЭВМ»), Государственных научно-технических программ («Защита

поверхностей», «Технология», «Алмазы», «Инструменты»), Государственных программ ориентированных фундаментальных исследований («Кристаллофизика», «Материал», «Плазодинамика», «Электроника», «Энергия», «Вещество-2»), «Материалы в технике», «Функциональные и машиностроительные материалы, наноматериалы», проекта по линии INTAS, проекта в программе НАТО «Наука для мира», проекта МНТЦ «Разработка технологии получения кремния из вторичного сырья Гомельского химического завода», контракта с КНР и др.

Благодаря получению новых результатов удалось наладить производство ряда новых БИС и СБИС, усовершенствовать технологию более 60 типов изделий микроэлектроники (дискретные полупроводниковые приборы, БИС и СБИС), нового технологического оборудования. Результаты работы широко апробированы и внедрены на предприятиях СССР и Республики Беларусь: НПО «Интеграл», МПО им. В. И. Ленина, НПО «Планар», ПО «Горизонт», г. Минск; ПО «Коралл», г. Гомель; ПО «Электроника», г. Воронеж; ПО «Планета», г. Новгород; завод «Озон», г. Баку, завод «Мезон», г. Кишинев; п/я Р-60П, г. Киев; НИИИТ, г. Калининград Московской обл.; ФТИ им. А. Ф. Иоффе АН СССР, г. Ленинград; завод им. 50-летия СССР, г. Фрязино; опытно-экспериментальный завод, г. Грозный; ПО «Светлана», г. Ленинград; ВНИИМЭТ, г. Калуга; НИИ «Волна», г. Саратов; завод «Ритм», г. Речица; ЦКБ «Пеленг», г. Минск; НИИ-40 (КНР); УП «Завод Транзистор», г. Минск; ГНУ «Институт порошковой металлургии», г. Минск; УП «Научно-технический парк БНТУ «Метолит», г. Минск; УП «Минский механический завод им. С. И. Вавилова»; НПО «Центр», г. Минск; ОАО «Минский приборостроительный завод»; РУП «Минский автомобильный завод»; РУП «Минский тракторный завод» и др. В серийном и массовом производстве выпущено несколько миллиардов изделий различного назначения.

Многие сотрудники кафедры активно занимаются изобретательской деятельностью, создав более 500 изобретений, из которых 56 внедрены в серийное и крупносерийное производство изделий микроэлектроники, в научную практику и учебный процесс. В отдельные годы ежедневный выпуск изделий по внедренным изобретениям достигал 1 млн штук. Результативная изобретательская деятельность сотрудников кафедры была отмечена Почетными Грамотами, дипломами и нагрудными знаками ВОИР и БОИР, медалью «Техника – колесница прогресса» 2004 г. (А. П. Достанко). За заслуги в изобретательской деятельности Указом Президиума Верховного Совета СССР от 27.07.1987 г. А. П. Достанко присвоено почетное звание «Заслуженный изобретатель СССР». Такой высокой награды были удостоены только 12 граждан СССР и из них только один в БССР.

Научная и практическая ценность результатов работы высоко оценена присуждением 8 сотрудникам кафедры Государственных премий в области науки и техники БССР и РБ: 1982 г. – А. П. Достанко, В. В. Баранов, Н. И. Домаренок, В. Я. Ширипов, М. Х.-М. Тхостов, М. И. Пикуль; 1996 г. – А. П. Достанко, А. А. Хмыль, М. И. Пикуль (за учебники); 2000 г. –

С. П. Кундас; премии Совета Министров БССР – А. П. Достанко, А. А. Хмыль, В. Л. Ланин (1990 г.); премии Президиума АН СССР (1980 г.); премии НАН Беларуси за лучшие научные работы аспирантов – И. И. Кузьмар, Т. А. Кашко (2001 г.); премии Ленинского комсомола Беларуси для молодых ученых – С. В. Бордусов (1990 г.); премиями (за монографию) Министерства высшего и среднего специального образования СССР (1983 г.); Всесоюзного Совета НТО – В. В. Баранов; премии Национальной академии наук Беларуси – А. П. Достанко, С. В. Бордусов, И. В. Свадковский (2005 г.); отмечена золотыми, серебряными и бронзовыми медалями ВДНХ СССР, дипломами республиканских и международных выставок, премией Национальной академии наук Беларуси за цикл работ «Плазменные процессы в производстве изделий электроники» (2005), премией Национальной академии наук Украины, Национальной академии наук Беларуси, Академии наук Молдовы за цикл научных работ «Техника и технология формирования микро- и наноструктурированных слоев изделий микроэлектроники высоко- и низкоэнергетическими потоками ионов» (2010).

### **Кафедра инженерной психологии и эргономики**

Прародительницей кафедры была кафедра «Охрана труда», которая организована на основании приказа Министра образования БССР от 27.08.1977 г. на базе цикла «Охраны труда», организованного в 1964 г. и входившего в состав учебного отдела института. Работой цикла руководил старший преподаватель Павелко Яков Ефимович. На цикле изучались две дисциплины «Охрана труда» и «Советское право с основами трудового законодательства».

После образования кафедры дополнительно были введены две дисциплины: «Охрана природы» и «Основы патентования». Заведующим кафедрой в 1978 г. был избран доцент Шакиров Радислав Сафич. На кафедре работали три доцента, два старших преподавателя и четыре преподавателя, заведующий лабораторией и лаборант. Кафедра входила в состав факультета вычислительной техники.

Во время становления кафедры велась большая работа по совершенствованию лабораторной базы, подготовке учебно-методической документации, оформлению наглядных пособий. В процессе становления большую роль сыграли связи кафедры с другими вузами страны: Московским институтом радиотехники, электроники и автоматики; Высшим техническим училищем им. Н. Баумана; Ленинградским электротехническим институтом связи; Лесотехнической академией; Киевским и Львовским политехническими институтами и др.

В 1992 г. произошла реорганизация кафедры. В состав ее был включен цикл гражданской обороны, ранее входивший в структуру военной кафедры МРТИ. Заведующим кафедрой был избран доктор технических наук Гулаков Иван Романович. При этом кафедра была переименована в кафедру производственной и экологической безопасности, которая вошла в состав конструкторского технологического факультета. За кафедрой были

закреплены дисциплины «Охрана труда», «Охрана окружающей среды», «Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях и радиационная безопасность», «Основы права» и «Основы психологии и педагогики». Введение новых дисциплин потребовало дальнейшего расширения и совершенствования лабораторной базы кафедры, а также разработки новых учебно-методических пособий. В 1993 г. по собственному желанию уволился заведующий кафедрой И. Р. Гулаков и на эту должность был избран доктор медицинских наук, профессор Асаенок Иван Степанович.

В дальнейшем заведующим кафедрой был избран кандидат психологических наук, доцент Шупейко Игорь Георгиевич. Сейчас кафедру возглавляет кандидат технических наук, доцент Яшин Константин Дмитриевич.

Со временем кафедра расширилась включением новых дисциплин: «Основы инженерной психологии», «Международное и хозяйственное право», «Основы экологии и экономика природопользования». Все это потребовало от преподавательского состава определенных усилий по разработке и изданию учебных пособий, методических материалов для проведения практических, лабораторных и семинарских занятий.

В настоящее время по всем дисциплинам имеются учебные пособия, методическая документация для проведения всех видов занятий. По большинству дисциплин студенты проводят защиту практических и лабораторных занятий по тестам.

На кафедре большое внимание уделяется работе с молодыми преподавателями: они посещают занятия, проводимые более опытными сотрудниками; ими же проводятся пробные и открытые занятия, с последующим обсуждением на совещаниях (заседаниях) кафедры. Кроме того, молодые преподаватели привлекаются к разработке учебно-методической литературы.

Преподавательский состав кафедры уделяет внимание научно-исследовательской работе, которая направлена на совершенствование преподавания изучаемых дисциплин, подготовку научно-педагогических кадров, оказание посильной помощи отделам (службам) Министерством Здравоохранения, по чрезвычайным ситуациям, Труда и социальной защиты.

Преподавательским составом кафедры защищены одна докторская и две кандидатские диссертации, три – подготовлены к защите. В научно-исследовательской работе принимают участие студенты, обучающиеся на кафедре. В последние годы на студенческих научно-технических конференциях с докладами выступает от 20 до 30 студентов. Лучшие работы отправлялись на республиканский конкурс, публиковались в отчетах НИР кафедры. Материалы НИР печатаются в журнале «Охрана труда» и др. изданиях.

Студенты-выпускники, разрабатывая темы дипломных проектов, обязательно учитывают и анализируют опасные и вредные факторы, которые могут иметь место при проектировании, производстве, настройке, регулировке и эксплуатации создаваемой аппаратуры. Преподаватели

кафедры оказывают консультативную помощь студентам при разработке раздела в дипломном проекте «Охрана труда и экологическая безопасность». В 2004/05 учебном году свыше 1700 студентов-выпускников получили такую консультацию.

Коллектив кафедры проводит со студентами определенную воспитательную работу. Основными направлениями этой работы являются:

а) информирование студентов в группах и потоках о значимости в жизни Республики Беларусь знаменательных дат и о текущих событиях в республике, странах содружества и за рубежом;

б) ежемесячное посещение общежитий преподавателями, встречи со студентами;

в) привлечение студентов к научно-исследовательской работе по тематике кафедры;

г) привлечение студентов к проведению тактико-специальных учений по организации помощи населению в чрезвычайных ситуациях, проводимых силами Минского городского управления МЧС.

В 2005 г. на кафедре открылась специальность – 1-58 01 01 «Инженерно-психологическое обеспечение информационных технологий». По данной специальности (в этом же году) обучалось 75 студентов.

В июне 2005 г. решением Совета университета кафедра переименована в кафедру инженерной психологии и эргономики, которая в августе 2006 г. разделилась на две самостоятельные кафедры: инженерной психологии и эргономики и экологии.

Кафедра инженерной психологии и эргономики является выпускающей по специальности 1-58 01 01 «Инженерно-психологическое обеспечение информационных технологий». Она создает условия для преподавания 8 специальных дисциплин для этой специальности. Кроме этого кафедра обеспечивает трудовую и общепсихологическую подготовку всех выпускников университета. За ней закреплены дисциплины «Охрана труда» и «Основы психологии и педагогики» (до 2013 г.).

В 2010 г. состоялся первый выпуск инженеров-системотехников по этой специальности и была открыта в магистратуре подготовка магистров технических наук по научному направлению специальности 1-23 80 08 «Психология труда, инженерная психология, эргономика», а также по специальности 1-59 80 01 «Охрана труда».

В 2012 г. на кафедре открыта специальность «Информационные системы и технологии (в обеспечении промышленной безопасности)».

В 2013 г. на кафедре открыта магистратура с углубленной подготовкой специалистов по специальности 1-59 81 01 «Управление безопасностью производственных процессов», по которой присваивается научная степень магистр технических наук.

В настоящее время на кафедре работает 3 профессора, в т. ч. 2 доктора наук, 5 доцентов, кандидатов наук, 2 старших преподавателя и 2 ассистента. Учебно-вспомогательный персонал кафедры насчитывает 3 человека.

## Кафедра инженерной графики

Кафедра инженерной графики организована в 1964 г. одновременно с Минским радиотехническим институтом. Кафедра обеспечивает подготовку инженеров по начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графике, технической механике, составляющих основу общеинженерной подготовки по всем специальностям университета. Цель преподавания – развитие способностей к восприятию пространственных форм при помощи их изображений на плоскости и овладение навыками создания и использования конструкторской, программной и иной документации, в том числе и с помощью компьютерных технологий. Кафедрой руководили:

1) 1964–1975 гг. – Козел Владимир Игнатьевич, участник Великой Отечественной войны, окончил БПИ в 1947 г., кандидат технических наук, доцент, опытный специалист в области изображений и методики преподавания графических дисциплин. Он внес большой вклад в определение направления развития и методики преподавания инженерной графики на кафедре, что получило отражение в его разработках, таких, как «Практикум для решения задач по начертательной геометрии» 1965 г., «Альбом сборочных чертежей для детализирования» 1973 г. и 1980 г. и др. работы;

2) 1975–2000 гг. – Скурко Виталий Васильевич (1933–2000). Окончил БПИ в 1956 г. С 1975 г. по 2000 г. – заведующий кафедрой инженерной графики МРТИ (БГУИР), кандидат технических наук, доцент, с 1993 г. – профессор кафедры инженерной графики (подробнее см. ч. 1 истории БГУИР);

3) с 2000 г. и по настоящее время – Столер Владимир Алексеевич. Окончил МРТИ в 1980 г., кандидат технических наук, доцент, руководитель научно-исследовательских работ на кафедре, один из инициаторов внедрения в учебный процесс кафедры современных компьютерных технологий, автор многих учебных и учебно-методических пособий по инженерной и компьютерной графике. Имеет 120 научных трудов, 9 авторских свидетельств на изобретение.



Студенты 2-го курса МРТИ на консультации по начертательной геометрии у преподавателя В. Г. Морозовой. 1964 г.

В разные годы в зависимости от числа студентов, содержания учебных программ, учебной нагрузки количественный состав кафедры колебался (9 человек в 1965 г., 18 человек в 1984–85 гг., 20 человек в 2012 г.). В настоящее время на кафедре работает 16 человек профессорско-преподавательского состава (в том числе 7 доцентов и 2 профессора).

Ежегодно преподаватели кафедры проходили обучение на факультетах повышения квали-

фикации в ведущих вузах стран содружества: МВТУ им. Баумана, Московский авиационный институт, Белорусский политехнический институт и т. д. Практикуется стажировка в вузах республики и на предприятиях Минска с отрывом и без отрыва от основного производства. При подготовке к переходу на 4-летнее обучение и в связи с обновлением курса инженерной графики для информационных специальностей в 2012 г. в институте повышения квалификации БГУИР повысили квалификацию все сотрудники кафедры по теме «Компьютерная графика и WEB-дизайн». Все преподаватели владеют компьютерными технологиями на уровне, позволяющем качественно проводить учебные занятия по дисциплинам кафедры.

В 1964/65 учебном году кафедра работала в здании БПИ. В первые годы после создания института лекции, практические занятия проводились в очень стесненных условиях. Основным направлением работы кафедры в тот период времени было создание материальной и учебно-методической базы для обеспечения полноценного учебного процесса. Были приобретены макеты по начертательной геометрии, комплексы слайдов, учебные кинофильмы, подобраны по каждому разделу технического черчения натуральные образцы изделий (и их составных частей) радиоэлектронных отраслей промышленности. С переходом кафедры в 3-й учебный корпус кафедра получила четыре чертежных зала и комнаты для преподавателей и лаборантов. Оборудование для чертежных залов и ряда аудиторий разработали сами преподаватели. Это оборудование эксплуатируется и до настоящего времени. Все залы были оснащены плакатами по основным разделам курса. В результате в 1974 г. на Республиканском смотре-конкурсе родственных кафедр первое место за лучшее оформление чертежных залов и лучшую организацию учебного процесса было присуждено нашей кафедре. Коллективом кафедры разработаны конструкции различных видов мебели для аудиторий учебных корпусов вуза. При ее изготовлении, а также в процессе установки кафедрой осуществлялся авторский надзор. В мае 2009 г. кафедрой при поддержке деканата ФКП ректорату был предложен план модернизации учебных помещений и учебного процесса кафедры, связанный с переездом ее на новые площади 2-го учебного корпуса и оптимизацией учебных занятий, что и было успешно осуществлено за летний период после соответствующего хорошего ремонта выделенных кафедре аудиторий и технического переоснащения новой техникой, в первую очередь компьютерного класса, и что позволило в 2009/10 учебном году и последующих годах более эффективно осуществлять учебный процесс. В настоящее время кафедра располагает двумя лабораториями по технической механике, двумя чертежными классами, двумя классами компьютерной графики. Компьютерные классы оснащены ПК, позволяющими работать с последними версиями современных графических программ, например AutoCAD, Autodesk Inventor, CorelDraw, Microsoft Office Visio. Одна из двух лабораторий, где проводятся занятия по технической механике, оснащена компьютерной системой тестирования знаний студентов.



Кафедра обеспечивает подготовку специалистов по начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графике, а с 2003/04 учебного года и по дисциплинам механики. На кафедре ежегодно обучается более 2500 студентов по всем специальностям вуза.

Дисциплины «Инженерная компьютерная графика» и «Начертательная геометрия и инженерная графика» излагаются на основании учебных программ и включают: основы начертательной геометрии (теоретические основы построения чертежей); элементы технического черчения (составление чертежей, в основном изделий радиоэлектроники); компьютерную графику (создание и обработка графических изображений, выполнение чертежей, электрических схем и т. д.); решение задач по начертательной геометрии, в том числе с помощью компьютера. В соответствии с учебными программами и календарными планами проводятся лекции, практические занятия, лабораторные работы, обеспечивается самостоятельная работа студентов. При организации учебного процесса все учебные задания подбираются с учетом специальности. Чтобы добиться максимального эффекта, разработаны и успешно используются альбомы заданий (6 шт.). В каждом из них содержатся 30 чертежей согласно специфике специальностей, например «Альбом чертежей для детализования» по курсу «Начертательная геометрия и инженерная графика» (для специальностей факультетов компьютерного проектирования). Для изучения раздела «Выполнение сборочного чертежа» коллективом авторов созданы альбомы: «Чертежи радиотехнических и электронных изделий» (задания по выполнению чертежей сборочных единиц); «Альбом графических заданий для выполнения сборочных чертежей печатных узлов». Так, только с 2004 г. по 2012 г. кафедрой издано 11 учебных пособий с грифом МО. Они внедрены в учебный процесс для студентов всех специальностей и форм обучения (дневной, вечерней, заочной, дистанционной). Работа студентов по курсу сугубо индивидуальна. Для студентов факультета заочного, вечернего и дистанционного обучения помимо лекций, практических занятий предусмотрена проверка контрольных работ с их последующей защитой. Два раза в месяц согласно расписанию организованы консультации. В процессе изучения начертательной геометрии на практических занятиях и дома используются созданные на кафедре рабочие тетради, в том числе и в электронном виде, что позволяет значительно активизировать учебный процесс. Начиная с 1978 г. все лекции читаются с использованием учебного телевидения, а с 2009 г. – с использованием мультимедийной техники.

На практических занятиях используются компьютерные системы для демонстрации графических материалов. Разработано программное и методическое обеспечение для проведения контрольных работ и зачетов по начертательной геометрии на компьютерах, которое успешно используется в учебном процессе. Разработано программное обеспечение с комплектом электронных слайдов для проведения практических занятий с использованием мультимедийного оборудования. Сотрудниками кафедры

разработаны и внедрены в учебный процесс более 40 лабораторных работ по инженерной, компьютерной графике и технической механике.

Кафедра ведет преподавание на английском языке для специальностей ЗИВТК, СТК, АСОИ. За последние 4 учебных года прошли обучение по начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графике, технической механике англоязычные студенты из Нигерии, Египта, Сирии, Ливана, Шри-Ланки, Туркменистана, Пакистана, Кении.

В первые годы после создания института усилия коллектива были направлены на скорейшее становление и организацию учебного процесса, создание методических материалов в соответствии со спецификой вуза. Так, проводились научные работы, в основе которых были исследования по созданию высокоэффективных обучающих пособий. В дальнейшем кафедра проводила исследовательские работы по созданию средств, обеспечивающих индивидуализацию учебного процесса, а также рационального их использования; по внедрению средств, обеспечивающих интенсификацию учебного процесса по инженерной графике с помощью компьютерных систем; по исследованию и подготовке рекомендаций по оптимальным средствам и методам использования компьютерных и графических систем при обучении инженерной графике.

Основное научное направление кафедры в настоящее время – это исследование, разработка и внедрение элементов современных компьютерных технологий обучения по инженерной графике, в том числе разработка обучающих и контролирующих программ, а также электронных справочников по основным темам инженерной графики с использованием компьютеров; разработка компьютерно-мультимедийных систем и их программного обеспечения для проведения практических и лекционных занятий по инженерной графике и механике. При проведении НИР кафедрой планируется особый акцент сделать на разработку комплексной программы тестирования и проверки теоретических и практических знаний с использованием компьютера. Эта программа должна будет создавать, корректировать и гибко использовать базу контрольных вопросов и задач по всем темам дисциплин кафедры.

Преподаватели кафедры неоднократно участвовали в научных работах совместно с другими кафедрами университета, выступали с докладами на научных конференциях в университете и за его пределами. Кафедра ведет научную работу со студентами. В рамках студенческих научно-технических конференций ежегодно работает секция «Инженерная графика», на которой заслушивается 15–18 докладов, участвует 35–50 человек. Работает предметный кружок. Ежегодно в течение последних 20 лет в университете проходят студенческие олимпиады по инженерной графике с целью выявления и поощрения наиболее одаренных студентов. Студенты университета под руководством преподавателей кафедры постоянно участвуют в городских и Республиканских олимпиадах по начертательной геометрии, где неоднократно занимали призовые места.

Преподаватели кафедры, начиная с 1965 г., работали во главе студенческих сельхозотрядов, кураторами студенческих групп. Ведут работу по профориентации при посещении студенческих общежитий, проводят беседы со студентами на разные темы, например, о правилах поведения в общественных местах и т. п. Особое внимание уделяется нравственно-эстетическому воспитанию, культуре поведения и взаимного общения, бережному отношению к аудиторной мебели, учебному оборудованию и приборам, проявлению патриотических чувств ко своему университету, своей стране, правильному пониманию политической ситуации в государстве и за его пределами. Кафедра участвует в большинстве спортивных мероприятий, проводимых в университете.

### **Кафедра химии**

Кафедра химии является одной из старейших кафедр нашего университета и создана в 1964 г. (в год создания МРТИ) под руководством кандидата химических наук, доцента Жинович Нины Иосифовны. Под ее руководством молодые преподаватели, полные энтузиазма и творческого вдохновения, создавали учебные лаборатории по химии, занимались их оформлением, оснащением приборами и оборудованием, учебно-методическим обеспечением. Н. И. Жинович принимала активное участие в общественной жизни института, была редактором газеты «Импульс», председателем профбюро конструкторско-технологического факультета, неоднократно награждалась Почетными грамотами института.

С 1975 г. по 1985 г. кафедрой заведовала кандидат технических наук, доцент Шалимо Зинаида Николаевна, человек высокой нравственности, порядочности, ответственности. За этот период качественно изменился состав кафедры: из 6 преподавателей 4 имели кандидатскую степень. Открыты 2 новые учебные лаборатории: «Физической химии» и «Физико-химических основ микроэлектроники и технологии». Кафедра принимала активное участие в работе Республиканского межвузовского объединения преподавателей общей, неорганической и физической химии. По результатам «Республиканского смотра-конкурса на лучшую учебную лабораторию непрофилирующих кафедр химии» в 1981 г. кафедра заняла 3 место среди 12 кафедр химии технических вузов республики.

Большое значение придавалось взаимосвязи учебного процесса и научных исследований, проводимых под руководством З. Н. Шалимо по теме «Синтез и исследование неорганических материалов для электронной техники». Результаты работ докладывались на международных, всесоюзных и республиканских конференциях, опубликованы в зарубежных и отечественных изданиях, защищены авторскими свидетельствами, а также использовались при чтении специальных разделов курсов химии и физической химии. Особое внимание уделялось развитию творческих способностей студентов: проведение предметных олимпиад, участие в СНТК, УИРС и НИР кафедры.

С 1986 г. по 1989 г. кафедрой заведовал кандидат технических наук, доцент Раков Иван Лаврентьевич, под руководством которого кафедра добилась значительных успехов в развитии связей вуз – производство. Результаты ГБЦ и х/д НИР были внедрены на предприятиях республики: «Горизонт», «Интеграл», «Монолит», «Минский часовой завод» в качестве защитных покрытий, резистивных композиций, конденсаторных паст.

С 1990 г. по настоящее время кафедрой заведует доктор химических наук, профессор Боднарь Иван Васильевич. Благодаря его высокому научному потенциалу, компетентности, эрудиции, педагогическим и организаторским способностям кафедра химии добилась значительных результатов как в учебном процессе, так и в научной деятельности. Профессор И. В. Боднарь является членом специализированного Совета по защите кандидатских и докторских диссертаций Д 02.15.03 БГУИР, членом Ученого Совета ФКП, членом научно-методического Совета БГУИР, членом специализированного Совета по защите кандидатских и докторских диссертаций Д 02.01.09 БГУ, рецензентом международных научных журналов – «Physica Status Solidi» (Германия), «Physica» (Словения), членом экспертного совета Министерства образования по научному направлению «Химия, биология и продовольственная безопасность», осуществляет оппонирование диссертационных работ.

В настоящее время в штате кафедры 7 преподавателей, в том числе 1 профессор и 6 доцентов. Кафедра обеспечивает базовую подготовку студентов по дисциплинам «Химия», «Физическая химия», «Коллоидная химия», «Прикладная химия», «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия и химия полимеров», «Физико-химические основы радиоэлектроники», «Физико-химические основы микроэлектроники и технологии» и спецкурсу «Методы получения наночастиц» на ФКП, ФРЭ, ФИТУ, ФТК, ИЭФ, ВФ, ФЗО, ФНиДО, ИИТ.

В распоряжении кафедры находятся лаборатории общей химии, физической химии, физико-химических основ микроэлектроники и технологии, а также научно-исследовательская лаборатория синтеза и выращивания монокристаллов сложных полупроводниковых соединений.

Лекции, лабораторные и практические занятия с использованием новейших достижений в области химии и химической технологии, компьютерной техники, новых информационных технологий проводят опытные, высокопрофессиональные преподаватели кафедры. Тематика многих лабораторных работ связана со специальными вопросами и рассчитана на использование новых материалов и компонентов для электронной техники, разработанных на кафедре химии. В лабораторном практикуме по дисциплине «Физико-химические основы микроэлектроники и технологии» в рамках двух лабораторных работ «Спектры поглощения и определение ширины запрещенной зоны полупроводников» и «Изучение структуры кристаллов» используются новые материалы, разработанные на кафедре химии: монокристаллы и пленки соединений  $\text{In}_2\text{S}(\text{Se})_3$ ,  $\text{Mn}(\text{Fe})\text{In}_2\text{S}_4$ ,

$\text{FeGa}_2\text{Se}_4$ ,  $\text{CuIn}(\text{Ga})\text{Te}_2$ ,  $\text{CuIn}_3\text{Te}_5$ ,  $\text{CuIn}_5\text{Te}_8$ ,  $\text{CuIn}_7\text{Se}_{11}$ ,  $\text{Cu}_2\text{ZnGe}(\text{Sn})\text{Se}_4$ ; твердые растворы  $\text{In}_2\text{Se}_3\text{-CuIn}_5\text{Se}_8$ ,  $\text{In}_2\text{S}_3\text{-Mn}(\text{Fe})\text{In}_2\text{S}_4$  и  $\text{MnIn}_2\text{S}_4\text{-FeIn}_2\text{S}_4$ .

Учитывая специфику работы с младшими курсами, особое внимание кафедры уделяет индивидуальной работе со студентами, направленной на понимание ими роли и значения фундаментальных естественных наук в повышении общего и интеллектуального уровня образованности будущего специалиста, на развитие потребностей к пополнению и обновлению этих знаний, стремление к самообразованию. На лабораторных занятиях студенты приобщаются к научному экспериментированию, учатся ответственности за полученные результаты, осмысленному их пониманию и анализу. Все виды занятий обеспечены лабораторными практикумами, пособиями для самостоятельной подготовки к практическим и лабораторным занятиям с вариантами индивидуальных заданий, а также ЭУМК и электронными вариантами методических разработок по лабораторным практикумам новых специальностей. Среди общетехнических и общеобразовательных кафедр университета кафедра химии занимала призовые места в конкурсах «На лучшую организацию самостоятельной работы студентов», «На лучшее научно-методическое обеспечение».

Под руководством доктора химических наук, профессора И. В. Боднаря выполняются научно-исследовательские работы по направлению «Разработка научных основ синтеза сложных полупроводниковых материалов и наноразмерных структур», под руководством кандидата физико-математических наук, доцента А. А. Позняка осуществляются исследования по темам «Гибкие композитные экраны электромагнитного излучения на текстильной основе» и «Формирование модифицированных анодных оксидных пленок вентильных металлов и композитных материалов на их основе», а под руководством кандидата технических наук, доцента Л. В. Ясюкевич ведутся научно-педагогические исследования на тему «Разработка комплекса научно-методических пособий по химии для студентов технических вузов».

Научная лаборатория НИЛ 5.1 «Синтез и выращивание монокристаллов сложных полупроводниковых соединений» является ведущей в республике и широко известна за ее пределами. Налажены и поддерживаются творческие связи с научными центрами России (Санкт-Петербургский университет, Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе), Украины (Ужгородский Национальный университет), Республики Молдова (Кишиневский государственный университет, Институт прикладной физики АН Молдовы), Англии (Салфордский университет), Германии (Freie Universität Berlin, Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie GmbH), Испании (Institut de Recerca en Energia de Catalunya), Бразилии (Universidade Federal do Rio Grande do Sul). И. В. Боднарь являлся научным руководителем от Республики Беларусь проекта INTAS №634 «Effects of Hydrogen in  $\text{CuInSe}_2$ » (1998–1999 гг., 2000–2005 гг.), по немецкому фонду DAAD ему были выделены гранты для работы по проекту DLR в Лейпцигском университете (1998 и 2000 гг.). В настоящее время выполняет

Международный проект по 7-й Рамочной программе «International cooperative programme for photovoltaic kesterite based technologies» (2011–2015 гг.). Доцент А. А. Позняк при поддержке Немецкой службы академических обменов (DAAD) в 2004 г. проходил стажировку в институте им. М. Планка в Дюссельдорфе (Германия). Аспирантам кафедры С. А. Павлюковцу и М. А. Новиковой были выделены гранты Министерства образования на выполнение научно-исследовательской работы на тему: «Выращивание монокристаллов  $\text{FeIn}_2\text{Se}_4$  и исследование их физико-химических и оптических свойств» (№10-3098, 2010 г.) и «Выращивание монокристаллов твердых растворов  $(\text{FeIn}_2\text{S}_4)_{1-x}(\text{In}_2\text{S}_3)_x$  и исследование их оптических свойств» (№13-3095, 2013 г.). С. А. Павлюковцу назначена стипендия Президента Республики Беларусь талантливым молодым ученым на 2013 г.

Результаты научных исследований широко освещаются во время выступлений на многочисленных научно-технических конференциях различного уровня и опубликованы в статьях. Доцентом кафедры химии А. А. Позняком в 2007 г. при финансовой поддержке Министерства образования Республики Беларусь издана монография «Анодный оксид алюминия и композитные материалы на его основе». Под руководством профессора И. В. Боднаря и доцента А. А. Позняка проводится большая работа по подготовке научно-педагогических кадров через магистратуру и аспирантуру. Защищено 10 кандидатских диссертаций. Результаты научных исследований широко пропагандируются среди студентов, которые с 1 курса принимают участие в различных формах СНТО на кафедре и ежегодно выступают с докладами на СНТК университета, республиканских и международных конференциях молодых ученых. Лучшие работы представлялись на республиканский смотр-конкурс и получили дипломы Министерства образования Республики Беларусь третьей (2010 г.), второй (2001 г.) и первой ступеней (2002, 2006–2008, 2011 гг.), в том числе и с присвоением звания «Лауреат республиканского конкурса научных работ студентов» и выплатой денежной премии.

По итогам работы кафедра занимает призовые места в смотрах-конкурсах по учебной, учебно-воспитательной и научной работе среди общеобразовательных кафедр университета. Начиная с 2002 года по сегодняшний день награждена Почетными грамотами университета.

Заведующий кафедрой профессор И. В. Боднарь награжден Дипломом МО и НАН РБ «За качественное руководство научно-исследовательской работой студентов» (1998 г.), почетной грамотой МО РБ «За многолетнюю плодотворную работу» (1999 г., 2010 г.), грамотой ВАК РБ «За активную работу по подготовке и аттестации кадров высшей научной квалификации» (2009 г.) и грамотой БГУИР за подготовку научно-педагогических кадров (2006 г.). Международным биографическим центром (Кембридж, Англия) он был признан человеком года (май 1998 г.) и тысячелетия (декабрь 1998 г.) в области химии. В 2006 г. получил диплом почетного доктора Ужгородского национального университета.

## Кафедра экологии

Кафедра экологии образована в соответствии с приказом ректора БГУИР №209 от 19.07.2006 г. и начала функционировать с 1 сентября 2006 г. Она была выделена из кафедры инженерной психологии и эргономики. Первым заведующим кафедрой стал доктор географических наук, профессор Кирвель Иван Иосифович.

Основной задачей кафедры является обеспечение и проведение учебного и методического процесса по дисциплинам:

1. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность (ЗН и О от ЧС. РБ).
2. Основы права (ОП).
3. Хозяйственное право (ХП).
4. Основы экологии и энергосбережения (ОЭиЭ).
5. Основы экологии, энергосбережения и экономика природопользования (ОЭиЭП).
6. Охрана труда (ОТ).

В соответствии с новым образовательным стандартом на кафедре вводятся две новые дисциплины:

1. Земля, окружающая среда и ее глобальные изменения.
2. Безопасность жизнедеятельности.

Преподаватели кафедры являются консультантами студентов 5 курса по написанию раздела дипломного проекта «Охрана труда, экологическая безопасность, энерго- и ресурсосбережение».

Профессорско-преподавательский состав кафедры состоит из высококвалифицированных специалистов, имеющих большой опыт педагогической и научной деятельности. В различное время кафедру возглавляли и были ее сотрудниками 3 доктора наук, профессора. В настоящий момент кадровый потенциал преподавателей кафедры включает 18 человек, из них доцентов – 12 человек, старших преподавателей – 2 человека, ассистентов – 4 человека. Все ассистенты успешно прошли обучение в аспирантуре и находятся на разных стадиях подготовки к защите кандидатских диссертаций.

Стаж работы преподавателей в вузе составляет от 2 до 35 лет.

За время существования кафедры один сотрудник защитил докторскую диссертацию и получил звание профессора, три сотрудника защитили кандидатские диссертации.

Учебно-вспомогательный персонал кафедры состоит из 3 человек, включая заведующего лабораториями, инженера (1 человек), инженера 1-й категории (1 человек), делопроизводителя (1 человек).

В 2013/14 учебном году исполняющим обязанности заведующего кафедрой является кандидат технических наук, доцент Мельниченко Дмитрий Александрович.

Учебно-методическое обеспечение кафедры представлено библиотечными учебниками по дисциплинам, а также учебно-методическими разработками, выполненными преподавателями кафедры. По каждой дисциплине,

читаемой на кафедре, разработаны рабочие программы, которые обсуждены на заседании кафедры и утверждены деканами тех факультетов, на которых читается та или иная дисциплина.

Научно-исследовательская работа на кафедре экологии выполняется в рамках ГБ №11-2039 «Исследование и разработка превентивных мер по снижению эколого-промышленных рисков». Работа запланирована на период с 03.01.2011 г. по 31.12.2015 г. Исполнителями по работе являются все преподаватели кафедры. Активно привлекаются к научно-исследовательским работам студенты различных факультетов вуза, а также аспирант и магистранты кафедры. Целью работы является исследование эколого-промышленных рисков и разработка превентивных мер по их снижению.

Результаты выполнения НИР используются в учебном процессе кафедры экологии при выполнении научно-исследовательских работ, научно-исследовательских работ студентов, а также при чтении курсов лекций и модернизации практических работ по дисциплинам «Основы экологии и экономика природопользования и основы энергосбережения», «Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность», «Охрана труда», «Основы права».

Привлечение студентов и магистрантов к научно-исследовательской работе осуществляется в форме их участия в научно-технических конференциях. В рамках ежегодной научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР на кафедре работает секция «Экологическая безопасность», на которой все желающие высказывают свою позицию по современным актуальным проблемам данной тематики.

Сотрудники кафедры постоянно принимают участие в подаче заявок на различные гранты и научно-исследовательские работы.

По фонду фундаментальных исследований (БРФФИ) кафедра принимала участие в создании геоинформационной системы (ГИС) BEL AKES для широких исследований озер и водохранилищ, а также управления водными ресурсами Беларуси и прилегающих областей России.

Подписано соглашение для проведения курсов по программе Балтийского университета г. Уппсала, Швеция.

В 2007 г. на кафедре открылась подготовка студентов 2-й степени высшего образования по специальности 1-94 80 01 «Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций», а в 2008 г. – по специальности 1-33 80 02 «Геоэкология».

В рамках подготовки магистрантов по данным специальностям на кафедре преподаются следующие дисциплины:

1. Современные проблемы географии и научные школы Беларуси.
2. Глобальная геоэкология.
3. Пожарная и промышленная безопасность.
4. Защита населения от чрезвычайных ситуаций и ликвидация их последствий.
5. Экологический риск: закономерности развития и прогноз.



На начало 2013/14 учебного года всего магистрантов по кафедре – 23 человека.

Выполняемая магистрантами работа проходит в соответствии с индивидуальными календарными планами. При защите магистерских диссертаций они показывают высокий уровень овладения научной информацией и навыки самостоятельной научно-исследовательской работы.

Сотрудниками кафедры проводится воспитательная работа со студентами: посещение общежитий БГУИР; организация экскурсий в музей г. Минска; подготовка студентов, входящих в состав звена радиационной и химической разведки для участия в районных соревнованиях гражданской обороны (Советский район, г. Минск); выступления в средствах массовой информации с целью информирования общественности об учебной и методической работе кафедры.

Кафедра экологии сотрудничает с гимназией №23 г. Минска по вопросам проведения научно-практической конференции (проблемы экологии), организации и проведения экскурсий в гимназию (университет), проведения Дня открытых дверей в БГУИР.

Таким образом, в настоящий момент на кафедре сформировался работоспособный коллектив, включающий в себя высококвалифицированных, профессиональных и опытных преподавателей в области информационных технологий в экологии, производственной безопасности, схемотехнике, технологии проектирования интегральных схем, защиты населения от чрезвычайных ситуаций и радиационной безопасности.

### **Кафедра иностранных языков №1**

Далекий 1964 г. Знаменательная дата – рождение МРТИ. Новые здания, новые люди, новые кафедры, коллективы. Сколько энтузиазма и стремления обучать и научать молодых людей, ставших студентами нового вуза!

Становление кафедры иностранных языков также относится к тому периоду. Одиннадцать преподавателей, в основном молодых, составляли штат кафедры. Заведующим кафедрой был кандидат филологических наук, доцент А. П. Шлопак. Преподавание иностранных языков в то время велось в течение четырёх лет. На 3–4 курсах студентов учили преимущественно работать с научно-технической литературой, студенты при этом часто делали переводы научных статей по заказам специальных кафедр. Коллективом кафедры готовились учебные пособия, проводились открытые занятия, студенческие научные конференции, олимпиады по иностранным языкам, работали кружки иностранных языков, которые пользовались у студентов огромной популярностью.

Процесс совершенствования всей деятельности кафедры продолжила старший преподаватель Н. И. Шавель, которая в 1967 г. была избрана на должность заведующей. По ее инициативе при кафедре создается первый в городе Минске лингафонный кабинет, который в то время был большим подспорьем в организации самостоятельной работы студентов. Об использовании современных технологий в преподавании иностранных

языков тогда еще и речь не шла, поэтому лингафонный кабинет был гордостью кафедры, ее «изюминкой», новинкой того периода. Шаг за шагом кафедра проходила этапы своего развития.

Обучая студентов, преподаватели кафедры работали над совершенствованием своего педагогического мастерства: учились на курсах повышения квалификации, проходили стажировки (в том числе и за рубежом), сдавали кандидатские экзамены, защищали диссертации. В 1979 г. кафедру возглавила кандидат педагогических наук, доцент Е. П. Тарасова. Преподаватели кафедры продолжили процесс создания необходимой научной и учебно-методической базы для успешного проведения учебного процесса. Под ее руководством коллективом кафедры в 1983 г. было подготовлено и издано в издательстве «Высшая школа» учебное пособие «Английский язык для студентов радиотехнических специальностей». Работу над подготовкой и изданием учебного пособия по немецкому языку возглавила кандидат педагогических наук, доцент О. М. Зюзенкова. В 1986 г. в издательстве «Высшая школа» было издано учебное пособие «Немецкий язык для студентов радиотехнических специальностей». В 1988 г. под ее руководством и непосредственном участии было подготовлено и издано также в издательстве «Высшая школа» учебное пособие «Немецкий язык для студентов радиотехнических специальностей» (обучение чтению и пониманию научно-технической литературы).

В 1985 г. на должность заведующей кафедрой избирается кандидат филологических наук, доцент Шелягова Тамара Григорьевна.

Т. Г. Шелягова работает на кафедре с февраля 1983 г., преподает английский язык студентам, магистрантам, аспирантам. В качестве заведующей уделяет большое внимание развитию кафедры, внедрению в учебный процесс новейших достижений в области преподавания иностранных языков. Иницирует внедрение в учебный процесс интенсивных методов обучения – эмоционально-смысловой метод И. Ю. Шехтера, метод активизации резервных возможностей личности Г. А. Китайгородской, метод ускоренного обучения чтению научно-технической литературы В. В. Милашевича.

Курсы на основе интенсивных методов пользовались огромной популярностью у студентов, так как являлись удачным дополнением традиционной системы обучения, существенно расширяли языковой кругозор студентов и обеспечивали хорошую основу для дальнейшего изучения иностранных языков. Процесс обучения по интенсивным методикам предполагал наличие соответствующей технической базы, и, таким образом, была создана лаборатория интенсивных методов обучения иностранным языкам с новейшим на тот период техническим оснащением.

Для успешной работы по интенсивным методикам ряд преподавателей кафедры (Н. Ф. Смольская, Н. П. Сержан, А. В. Ваяхина, Т. М. Имбро, В. Н. Винокурова, Л. А. Триглебова и др.) во главе с заведующей кафедрой Т. Г. Шеляговой прошли курсы обучения у авторов методик (И. Ю. Шехтер, Г. А. Китайгородская) в г. Москве, г. Таллин, внедряя данные методы в

учебный процесс, привлекая к участию в такого рода учебной деятельности многих преподавателей кафедры, открытых для творческого поиска.

Шло время, увеличивался набор студентов, и численность кафедры превысила 60 человек. В 1989 г. кафедра делится на две – кафедру иностранных языков №1 и №2. Кафедру иностранных языков №1 возглавила Т. Г. Шелягова. Сохраняя и развивая накопленный опыт, преподаватели кафедры активно участвуют в научно-методических конференциях, семинарах, проходят стажировки в ведущих вузах страны, а также за рубежом. На базе кафедры в 1991 г. проводится Республиканская научно-методическая конференция «Интенсивные методы обучения иностранным языкам», в которой приняли участие ведущие ученые в данной области знаний.

Отвечая на вызов времени, кафедра активно включилась в работу по созданию системы дистанционного обучения, которая позволяет изучать иностранные языки с использованием самых передовых технологий.

Одним из наиболее актуальных и перспективных направлений развития кафедры является также создание системы поэтапного и итогового контроля на различных уровнях обучения. На кафедре ведется серьезная научная работа в этом отношении, теоретические разработки находят экспериментальную проверку и внедряются в учебный процесс. Создаются пакеты тестов по различным языкам, различного уровня сложности, различных видов обучения (аудиторная работа, самостоятельная работа, дистанционное обучение).

В настоящее время в университете ведется активная разработка ЭУМК по различным дисциплинам, в том числе и по иностранным языкам. В состав ЭУМК по английскому, немецкому и французскому языкам включаются учебно-методические пособия, контрольные упражнения и задания к ним, итоговые тесты, фонетический, грамматический справочники, а также словарь общенаучной лексики. Ведется работа по своевременному обновлению и дополнению материалов, включенных в ЭУМК по иностранным языкам, для студентов ФКП, ФРЭ, ФТК, ВФ, ФЗО, ФНиДО.

Большое внимание сегодня уделяется организации самостоятельной работы учащихся. В условиях когда самостоятельная работа по иностранному языку является управляемой, контроль качества ее выполнения требует разработки новых подходов и средств. В этой связи особую роль выполняет языковой портфель учащегося. В настоящее время на кафедре разрабатывается обучающий портфель (Language Learning Portfolio), который войдет в состав ЭУМК.

Наряду с новейшими перспективными разработками кафедра продолжает совершенствовать традиционную систему обучения. Постоянно обновляется учебно-методическая база, широко применяются аудио- и видеоматериалы, используются актуальные и интересные тексты для различных видов чтения. Регулярно проводятся научно-методические семинары. В тематике семинаров отражается в практической реализации научная тема кафедры «Исследование проблемы модульной технологии

обучения в системе иноязычного образования в неязыковых вузах» и самое пристальное внимание уделяется новейшим достижениям в области методики преподавания, лингвистики текста, психологии обучения иностранным языкам, тестирования.

В 2009 г. преподаватель кафедры С. А. Маталыга успешно защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по теме «Формирование грамматических навыков чтения на основе развития механизма антиципации». В 2010 г. преподавателем кафедры Л. И. Нестеровой была защищена диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по теме «Формирование ключевых компетенций у специалиста художественно-эстетического профиля».

Кафедра ежегодно проводит студенческие научные конференции, где студенты имеют возможность выступить с докладом на иностранном языке по любому научному направлению, которое их интересует. Интерес к участию в СНТК постоянно растет. Так, в 2012–2013 учебном году на СНТК по иностранным языкам было сделано 56 докладов, лучшие из которых были отмечены грамотами и благодарностями.

В современной жизни владение иностранными языками считается одним из главных показателей востребованности молодого специалиста в своей области знаний. Отвечая на вызов времени, в 2007 г. на базе кафедры иностранных языков №1 был создан Центр языковой подготовки, который предлагает платные образовательные услуги населению по изучению иностранных языков.

Основными задачами центра являются:

- организация обучения слушателей современным иностранным языкам;
- общение на иностранных языках и перевод научно-технической литературы;
- подготовка слушателей к сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку.

В 2007/08 учебном году был проведен первый набор слушателей в количестве 168 человек, в 2008/09 учебном году – 258, в 2009/10 учебном году – 322, в 2010/11 учебном году – 411, в 2011/12 учебном году – 575 человек, объединенных в 43 учебные группы по изучению английского, немецкого, испанского и итальянского языков. В 2012/13 учебном году было набрано 679 слушателей в 49 учебных группах по английскому языку.

Группы комплектуются по результатам тестирования в зависимости от подготовки слушателей по 7 уровням обучения: Beginners, Elementary, Pre-Intermediate, Intermediate, Upper-Intermediate, Advanced, группы технического перевода. Для каждого уровня разработаны рабочие учебные программы. Обучение ведется с использованием учебников страны изучаемого языка и дидактических материалов, подготовленных преподавателями центра. Слушателями Центра языковой подготовки являются студенты первой и второй ступени высшего образования БГУИР, а также население Республики Беларусь.

С 2009/10 учебного года ведется обучение английскому языку преподавателей университета с последующим использованием знаний английского языка в преподавании технических дисциплин. В текущем учебном году обучается 23 преподавателя БГУИР. Большое внимание уделяется совершенствованию материальной базы центра. В аудиториях Центра имеются современные персональные компьютеры с высокоскоростным Интернет-соединением, LCD-телевизором с большой диагональю, VHS- и DVD-плеерами, интерактивной доской. Такого типа оснащение позволяет слушать аудиозаписи и смотреть видеоролики во время занятий, в том числе в режиме on-line. Слушатели центра могут выполнять различные интерактивные задания, что позволяет разнообразить занятия, формировать навыки и развивать умения всех видов языковой и речевой деятельности и сделать изучение языка эффективным в комфортной, благоприятной для познавательной деятельности обстановке.

С 2011 г. у Центра языковой подготовки существует Web-страница на сайте БГУИР: (<http://www.bsuir.by/online/showpage.jsp?PageID=89037&resID=100229&lang=ru&menuItemID=116962>, <http://www.bsuir.by>), что позволяет предоставлять полную информацию о возможностях центра. Страница регулярно обновляется, на ней размещаются фото- и видеоматериалы, рассказывающие об интересных событиях из жизни центра. Структура страницы дает возможность поддерживать обратную связь со слушателями центра и корректировать работу в соответствии с пожеланиями и замечаниями слушателей.

Кафедра предлагает своим слушателям широкий спектр возможностей совершенствования языковой подготовки и использует все ресурсы для того, чтобы студенты свободно пользовались иностранным языком как важнейшим средством получения информации и коммуникации.

Управление и контроль за деятельностью центра осуществляет заведующая кафедрой доцент Т. Г. Шелягова, а оперативное руководство – директор центра (в 2007–2013 гг. старший преподаватель И. И. Илюкевич. В 2013 г. на должность директора назначена старший преподаватель кафедры Т. В. Левкович). Учебные занятия в центре проводят в основном молодые специалисты, выпускники МГЛУ.

Центр – постоянно действующая открытая организация, в которой могут повышать свой уровень знаний иностранных языков студенты, сотрудники университета, а также все желающие.

В качестве структурного подразделения кафедра иностранных языков №1 относится к факультету компьютерного проектирования. Кафедра является одной из многочисленных по штатному составу кафедр факультета. В 2013 г. в штате кафедры трудятся 7 доцентов, 8 старших преподавателей, 13 преподавателей. Это взаимодополняющий сплав молодости и зрелости. Молодые преподаватели, опираясь на опыт и поддержку старших, совершенствуют свои методические, педагогические умения, стремятся к использованию всего нового, передового.

## **2.2. Факультет информационных технологий и управления**

### **Структура факультета**

История факультета информационных технологий и управления берет начало на факультете автоматики и вычислительной техники Минского радиотехнического института. Специфику факультета составляла подготовка специалистов в области автоматики, телемеханики и вычислительной техники – перспективных направлениях радиоэлектронной промышленности республики.

Приказом ректора МРТИ В. М. Ильина от 5 мая 1980 г. на базе факультета автоматики и вычислительной техники были созданы два факультета: факультет автоматизации управления, который и продолжил традиции факультета автоматики и вычислительной техники по подготовке специалистов в области автоматики и робототехники, и вновь созданный факультет вычислительной техники. 7 февраля 1995 г. состоялась новая реорганизация структуры вуза, в результате которой был образован новый факультет информационных технологий и управления.

На момент организации факультета автоматики и вычислительной техники в 1964/65 учебном году в его структуре насчитывалось 10 кафедр: следящих систем, приборов и устройств автоматики; систем автоматического управления; математических и счетно-решающих приборов и устройств; начертательной геометрии и технического черчения; высшей математики; химии; технической механики; истории КПСС; иностранных языков; физического воспитания.

В 1965 г. в состав факультета вошла одиннадцатая по счету кафедра теоретических основ электротехники, созданная в результате реорганизации кафедры теоретических основ электрорадиотехники. Начиная с 1968 г. из состава факультета была выведена кафедра химии и включена в структуру радиотехнического факультета института. В 1969/70 учебном году кафедра математических и счетно-решающих приборов и устройств была переименована в кафедру электронных вычислительных машин. Затем в соответствии с приказом Министерства высшего и среднего специального образования БССР от 21 июня 1971 г. были переименованы: кафедра начертательной геометрии и технического черчения в кафедру инженерной графики; кафедра следящих систем, приборов и устройств автоматики в кафедру автоматики и телемеханики; кафедра систем автоматического управления в кафедру автоматизированных систем управления.

После разделения в октябре 1973 г. радиотехнического факультета института в состав нового факультета конструирования и технологии радиоэлектронной аппаратуры из структуры факультета автоматики и вычислительной техники были включены 3 кафедры: технической механики, инженерной графики и физического воспитания и спорта. Таким образом, число учебных подразделений факультета автоматики и вычислительной техники сократилось до 7. На основании приказов Министерства высшего и среднего специального образования БССР №368 от 6 июня 1976 г. и №338 от 6 июля 1977 г. на факультете были организованы соответственно кафедра

вычислительных методов и программирования и кафедры охраны труда. В 1978 г. здесь была создана кафедра вычислительных систем.

В результате реорганизации факультета автоматики и вычислительной техники в 1980 г. в составе его преемника – факультета автоматизации управления – осталось 6 кафедр: автоматики и телемеханики, автоматизированных систем управления, вычислительных методов и программирования, теоретических основ электротехники, иностранных языков и истории КПСС. В 1989 г. ввиду увеличения числа студентов института кафедра иностранных языков была разделена на два учебных подразделения. Из них кафедра иностранных языков №1 вошла в состав конструкторско-технологического факультета, а кафедра иностранных языков №2 осталась в структуре факультета автоматизации управления. В июне 1990 г. кафедра истории КПСС была переименована в кафедру политической истории, а после ее объединения с кафедрой политологии в 1991 г. в состав факультета автоматизации управления была включена кафедра гуманитарных дисциплин.

В 1994/95 учебном году сменили названия и ряд кафедр факультета информационных технологий и управления. Кафедра автоматизированных систем управления была переименована в кафедру информационных технологий автоматизированных систем, кафедра автоматики и телемеханики – в кафедру автоматического управления. В 1995/96 учебном году на факультете была организована новая кафедра – интеллектуальных систем. В 1997 г. кафедры интеллектуальных систем и информационных технологий автоматизированных систем были объединены в одну кафедру – информационных интеллектуальных технологий. Однако с 1 сентября 1999 г. объединенная кафедра была вновь разделена на 2 кафедры – информационных интеллектуальных технологий и информационных технологий автоматизированных систем. В итоге в 1999/2000 учебном году число кафедр на факультете достигло 7.

Таким образом, в результате многочисленных преобразований структура факультета видоизменялась в соответствии с требованиями времени. Однако весь этот период ведущее место в ней занимали кафедры, осуществлявшие профилирующую подготовку в области промышленного роботостроения и информационных технологий.

#### **Руководство факультета**



И. И. Обросов



В. И. Рыжанков



В. П. Кузнецов



А. В. Николаев

В разные годы деканами факультета автоматики и вычислительной техники являлись: кандидат технических наук, доцент Иван Николаевич

Бируля (в 1964 г.), кандидат технических наук, доцент Иван Иванович Обросов (с 17 декабря 1964 г. по 10 сентября 1965 г.), старший преподаватель Сергей Евгеньевич Поздняков (с 10 сентября 1965 г. по 2 октября 1968 г.), старший преподаватель, затем кандидат технических наук, доцент Владимир Иванович Рыжанков (с 18 ноября 1968 г. по 1 сентября 1976 г.), кандидат технических наук, доцент Владимир Петрович Кузнецов (с 1 сентября 1976 г. по 18 января 1978 г.), кандидат технических наук, доцент Александр Викторович Николаев (с 18 января 1978 г. по 1 сентября 1980 г.).



В. П. Соловьев



В. А. Птичкин



В. В. Балагин



М. П. Батура

После реорганизации факультета в 1980 г. деканом факультета автоматизации управления был назначен кандидат технических наук, доцент Владимир Павлович Соловьев (с 1 сентября 1980 г. по 22 ноября 1985 г.), затем – доктор технических наук, профессор Владимир Алексеевич Птичкин (с 22 ноября 1985 г. по 25 апреля 1986 г.), кандидат технических наук, доцент В.В. Балагин (с 20 июня 1986 г. – исполняющий обязанности, с 26 января 1986 г. по 20 октября 1987 г. – декан), кандидат технических наук, доцент (с 1993 г. – профессор) Михаил Павлович Батура (с 21 декабря 1987 г. по 6 февраля 1995 г.). С 7 февраля 1995 г. он был переведен на должность декана факультета информационных технологий и управления (до 31 августа 1998 г.).



С. В. Лукьянец



В. А. Кешишьян

В дальнейшем деканами факультета работали кандидат технических наук, доцент Степан Валерьянович Лукьянец (с 8 сентября 1998 г. по 31 августа 1999 г.) и доктор технических наук, профессор Владимир Анатольевич Кешишьян (с 1 сентября 1999 г. по 21 августа 2002 г.). В немаловажной степени благодаря усилиям и плодотворной деятельности деканов факультету на разных этапах его истории удавалось оставаться признанным лидером среди учебных подразделений вуза.

#### **Учебно-материальная база**

В первые 2 года деятельности МРТИ шла тяжелая и кропотливая работа по созданию учебно-материальной базы факультета автоматики и вычислительной техники. Особенно напряженным был первый семестр 1964/65 учебного года, когда сотрудникам факультета приходилось совмещать работу по оборудованию аудиторий и лабораторий кафедр с организацией учебного процесса. В этот период проводилась передача и



переоформление оборудования из Белорусского политехнического института, его монтаж и наладка в лабораториях кафедр факультета автоматики и вычислительной техники, а также организация новых лабораторий. В первом семестре 1964/65 учебного года лабораторные занятия по ряду дисциплин (химия, начертательная геометрия и т. д.) проводилась еще на базе Белорусского политехнического института. В результате деятельности руководства института, а также администрации и сотрудников факультета в течение сентября – декабря 1964 г. была создана учебно-материальная база, дававшая возможность обучать студентов по специальностям факультета на хорошем уровне. Однако для нормальной организации учебного процесса недоставало еще многого. Кроме того, существовала потребность в создании новых лабораторий. Так, в конце 1964/65 учебного года на факультете имелось 12 лабораторий, 1 кабинет и 2 чертежных зала. При этом ощущалась нехватка еще 19 лабораторий. При кафедре математических и счетно-решающих приборов и устройств работал учебно-вычислительный центр с машиной «Минск-1». Литература по ряду дисциплин была в минимальном количестве. Не было своей базы и у кафедры физического воспитания. Определенные трудности были связаны также с отсутствием у института своего общежития.

Последующие 5 лет были отмечены поступательным развитием учебно-материальной базы факультета. Уже в 1966/67 учебном году в основном было закончено становление его лабораторной базы. Ряд лабораторий был модернизирован, шло создание новых. Вместе с открытием в январе 1967 г. 2-го учебно-лабораторного корпуса института в эксплуатацию был введен и ряд спортивных сооружений, создавших учебную базу для проведения занятий на кафедре физического воспитания. Активно издавались учебники и учебные пособия по профилю факультета.

В годы IX пятилетки (1971–1975 гг.) учебно-материальная база факультета претерпела ряд изменений. Проблему учебных площадей удалось решить уже в 1972 г., когда была введена в строй первая очередь 3-го учебно-лабораторного корпуса института. В основном успешно был решен вопрос обеспечения новых лабораторий оборудованием.

В этот период более пристальное внимание стали уделять внедрению в учебный процесс технических средств обучения и ЭВМ. В 1971/72 учебном году в рамках студенческого научно-технического общества по инициативе комсомольской организации факультета при кафедре электронных вычислительных машин был создан студенческий вычислительный центр.

В 1970-е гг. продолжалось укрепление учебно-материальной базы факультета. Большая заслуга в этом принадлежала руководству института во главе с ректором В. М. Ильиным и администрации факультета. Существенную помощь в этом оказали родственные промышленные предприятия и научные учреждения. Наиболее весомым являлся договор о сотрудничестве между кафедрами факультета и НИИ ЭВМ, который укрепил сотрудничество в рамках учебно-научно-производственного объединения «МРТИ – НИИ ЭВМ». В 1978–1980 гг. НИИ ЭВМ передал институту блоки

ЭВМ ЕС-1020 и оборудовал учебно-информационно-вычислительную лабораторию вуза. В это же время широко использовались в учебном процессе на факультете и ЭВМ «Минск-32» учебно-информационно-вычислительной лаборатории института. В студенческом вычислительном центре применялись ЭВМ «Наири-К». В 1979/80 учебном году в учебный процесс были внедрены современные ЭВМ СМ-3 и СМ-4.

В 1980-е гг. продолжалось совершенствование учебно-материальной базы факультета. Здесь проводилась модернизация существовавших ранее и создание новых лабораторий. Расширился парк технических средств обучения. В частности, на кафедрах факультета началось применение контролирующих установок ТЕМП-2М. На кафедре автоматизированных систем управления с целью расширения пропускной способности терминального комплекса ЕСТЕЛ 2.1 были приобретены четыре модема типа ЕС-8001, что позволило значительно увеличить число посадочных мест в терминальном классе. За этот период на факультете вдвое (с 2 до 4) увеличилось число классов счетной техники. С 1983 г. все лабораторные работы по программированию проводились в дисплейном классе института с использованием диалоговой системы «Примус». Расширились и учебно-лабораторные площади в связи с введением в строй в конце 1985 г. 5-го учебно-лабораторного корпуса.

Однако в 1980-е гг. были отмечены и первые недостатки материально-технического обеспечения факультета: наличие устаревшего лабораторного оборудования, отсутствие методической литературы по ряду дисциплин, недостаточное обеспечение факультета и института средствами вычислительной техники, особенно ПЭВМ. С еще большей силой заявила о себе проблема морального и физического устаревания лабораторного оборудования. Но развитие учебно-материальной базы факультета не стояло на месте. В 1987 г. был введен в эксплуатацию дисплейный класс кафедры вычислительных методов и программирования. В целом количество классов вычислительной техники в 1986/87 учебном году увеличилось на факультете с 4 до 8. На кафедре автоматизированных систем в 1988/89 учебном году был введен в строй вычислительный комплекс АРМ на базе СМ-1420, велась работа по внедрению ПЭВМ ЕС-1841. На кафедре иностранных языков была смонтирована замкнутая система телевидения, создана и введена в действие лаборатория интенсивных методов обучения. Но уже в 1989/90 учебном году число классов вычислительной техники и мест в них сократилось, по сравнению с 1988/89 учебным годом с 9 и 140 до 4 и 56 соответственно.

В первой половине 1990-х гг. основной задачей в вопросах материально-технического обеспечения стало сохранение достигнутого ранее уровня и, по возможности, дальнейшая последовательная модернизация и замена устаревшей техники. Администрации вуза и факультета удалось достигнуть этой цели. Кроме того, на факультете увеличился парк ПЭВМ, в том числе и новейших модификаций.

Экономический рост, наметившийся в республике во второй половине 1990-х гг., положительно повлиял и на изменения в материальном

обеспечении учебного процесса на факультете. Более активно стали применять коммерческие подходы в финансировании поставок новой техники. Так, доходы от платной формы обучения позволили факультету приобрести в 1997 г. 2 дисплейных класса, а договора с предприятиями – оснастить современными компьютерами 2 лаборатории. Также в одной из лабораторий кафедры информационных интеллектуальных технологий была установлена новая локальная вычислительная сеть ПЭВМ класса Pentium в количестве 10 штук.

Таким образом, с момента создания факультета в 1964 г. до 2000 г. руководством вуза и факультета была проделана огромная работа по созданию учебно-материальной базы, полностью удовлетворявшей уровню развития науки и техники и соответствующей контингенту студентов.

### **Научные и научно-педагогические кадры факультета**

На момент создания факультета автоматики и вычислительной техники на его кафедрах работало 72 сотрудника профессорско-преподавательского состава, из них ученые степени кандидатов наук имели 14 человек. В 1965/66 учебном году на факультете работали уже 85 научно-педагогических сотрудников. Из них – 1 доктор исторических наук (заведующий кафедрой истории КПСС Т. Е. Солодков), 15 кандидатов наук. На тот момент хорошо укомплектованы высококвалифицированными кадрами, имеющими ученую степень кандидата наук, были только общетехнические кафедры факультета. Но этого нельзя было сказать о профилирующих кафедрах. Ситуация изменилась только в 1968/69 учебном году, когда на каждой из профилирующих кафедр число кандидатов наук возросло с 1 до 3 человек. В числе сотрудников факультета начального периода можно назвать таких известных ученых как доктора наук, профессора Т. Е. Солодков, Л. П. Смольников, кандидаты наук, доценты В. И. Козел, В. Н. Купчинов, Б. Г. Лысиков, Я. И. Онацкий, Л. А. Черкасс, В. О. Чернышев, А. А. Шимкович и др.

В последующий период на факультете наблюдалась тенденция увеличения не только общего числа преподавателей, но и количества сотрудников, имеющих ученые степени. Информация об этом приведена в табл. 27.

Таблица 27

### **Профессорско-преподавательский состав факультета**

Численность ППС	Годы								
	1966	1971	1975	1979	1980	1985	1990	1993	1999
Всего	104	162	172	187	117	134	136	129	128
докторов наук, профессоров	2	3	3	2	4	5	4	7	14
кандидатов наук, доцентов	22	45	56	59	31	58	59	59	82

Таким образом, в 1966–1979 гг. наблюдался рост числа научно-педагогических кадров, в том числе профессорско-преподавательского состава факультета. Колебание в 1980 г. было вызвано его реорганизацией. В дальнейшем тенденция роста сохранялась до начала 1990-х гг. Относительная стабилизация наметилась в 1993/94 учебном году, что можно связать с изменением статуса вуза и проводимой реорганизацией. В этом году число сотрудников профессорско-преподавательского состава достигло 129 человек. Этот показатель с небольшим изменением сохранился до 1999/2000 учебного года, когда составил 128 человек.

Подготовка высококвалифицированных кадров на факультете в 1960–1980-е гг. в основном осуществлялась через аспирантуру и докторантуру. Так, в 1973 г. на кафедрах факультета обучалось 50 аспирантов (15 – очного и 35 – заочного обучения). В 1977 г. на факультете было подготовлено 5, в 1978 г. – 8, в 1979 г. – 10 кандидатов наук. Важное значение придавалось на факультете и повышению квалификации профессорско-преподавательского состава. Основными ее формами являлись: обучение на факультетах повышения квалификации при МАИ, ЛЭТИ, МЭИ, МГУ, ЛИТМО, БГУ, БПИ, БТИ, МГПИИЯ; стажировки на предприятиях г. Минска и в научных зарубежных центрах (в Польше, Австрии, Канаде, Франции); учеба в заочной аспирантуре; работа в должности старшего научного сотрудника для завершения работы над докторской диссертацией (в 1975 г. – В. П. Кузнецов).

В 1990-е гг. на факультете наблюдалось улучшение качественных характеристик контингента сотрудников, выразившееся в увеличении числа преподавателей, имеющих ученые степени и звания. С 1991 г. по 1999 г. число докторов наук, профессоров возросло с 7 до 14 человек. В числе сотрудников факультета можно назвать таких известных ученых, крупных специалистов в своей области, как М. П. Батура, В. М. Ильин, А. П. Кузнецов, В. П. Кузнецов, В. А. Кешишьян, Е. К. Новик, В. А. Птичкин, А. И. Панасюк, А. Г. Решетилов, А. Г. Смирнов, В. П. Шмерко и др. Численность кандидатов наук за указанный период увеличилась с 59 до 82 человек.

Таким образом, на всем протяжении существования факультета численность и уровень квалификации его научно-педагогических кадров оставались на уровне, необходимом для обеспечения качественной подготовки специалистов. Высокий уровень обеспечиваемого образования сделал факультет одним из самых престижных и популярных учебных подразделений вуза.

### **Научная, научно- и учебно-методическая работа**

В связи с отсутствием в первые годы налаженной лабораторной базы ряд кафедр факультета основное внимание уделял методической работе наряду с поисковой научной работой. Кроме того, большое внимание уделялось публикации результатов научных исследований. Так, уже в 1965/66 учебном году одна из тем исследований, проводимых на кафедре

математических и счетно-решающих приборов и устройств, была связана с разработкой средств программированного обучения. В результате были изготовлены три опытных образца аппаратуры, которые прошли лабораторные испытания и были представлены на республиканской выставке как образцы «МРТИ-1», «МРТИ-2», «МРТИ-3». Руководитель темы доцент П. Е. Романько и исполнители старший преподаватель И. Г. Корзун, ассистент А. Г. Лапицкий, старший лаборант Е. Ф. Боровик, в 1964 г. были награждены за указанную работу почетными грамотами Министерства высшего, среднего специального и профессионального образования БССР.

Основными направлениями учебно-методической работы в 1960-е гг. являлись: постановка новых лабораторных работ, написание учебных пособий и методических указаний, совершенствование учебного процесса. Средний объем издаваемой ротاپринтным способом учебно-методической литературы составлял 16–22 п. л. в год. Активной издательской деятельностью занимались все кафедры факультета. Работала методическая комиссия, которая много внимания уделяла изучению эффективности самостоятельной работы студентов, внедрения программированного обучения, развития автоматизированных форм контроля.

В 1970-е гг. значительно возросла эффективность научно-исследовательской работы, проводимой на факультете. Лидерами в этом направлении оставались профилирующие кафедры – автоматики и телемеханики, автоматизированных систем управления, электронных вычислительных машин. Если в 1974 г. госбюджетные научные исследования проводились по 21 теме, то в 1975 г. – уже по 34 темам. Проводились также хоздоговорные работы. Несмотря на то, что число таких тем в 1975 г. сократилось по сравнению с 1974 г. с 21 до 14, экономический эффект, полученный от них, возрос с 398,5 тыс. рублей в 1974 г. до 1044,23 тыс. рублей в 1975 г. При этом только эффективность хоздоговорных работ на кафедре электронных вычислительных машин составила 834,23 тыс. рублей.

Выросли и другие показатели. Так, в 1974/75 учебном году на факультете было опубликовано 3 монографии, 23 ротاپринтных издания общим объемом 132 п. л., 126 статей, получено 8 авторских свидетельств, сделано 13 докладов на Всесоюзных конференциях, 34 – на республиканских, 93 – на вузовской конференции. Следует отметить кафедру истории КПСС, на которой было опубликовано 2 монографии: Солодков Т. Е. Полувековой опыт СССР и современный мир. Минск: Беларусь, 1975; Марцуль Г. С. Торжество ленинской национальной политики и ее буржуазные фальсификаторы. Минск: Беларусь, 1975.

В середине 1970-х гг. число госбюджетных научных тем сократилось до 8 в год. Опытнo-промышленную проверку прошли в 1976/77 учебном году результаты госбюджетных научно-исследовательских работ кафедр автоматики и телемеханики (научный руководитель – А. Я. Красовский) и электронных вычислительных машин (научный руководитель – Г. М. Ревяко). Внедрение результатов научно-исследовательских работ в производство осуществила кафедра электронно-вычислительных машин

(научные руководители – А. Е. Леусенко, Э. А. Баканович). Результаты научно-исследовательских работ профилирующих кафедр внедрялись и в учебный процесс (научные руководители – В. П. Кузнецов, А. Т. Доманов (кафедра автоматики и телемеханики), Л. П. Смольников, В. В. Балагин (кафедра автоматизированных систем управления), А. Е. Леусенко (кафедра электронных вычислительных машин)).

В этот период проводилась работа по повышению эффективности и качества научных исследований по хоздоговорным темам.

Кафедры факультета активизировали работы по договорам о содружестве с промышленными предприятиями и НИИ г. Минска и других городов. Наиболее значимым являлся договор с НИИ ЭВМ. Работа по нему укрепила содружество в рамках учебно-научно-производственного объединения «МРТИ – НИИ ЭВМ – МПО ВТ», созданного в 1975 г.

Активизировалась изобретательская деятельность на факультете. Так, в 1976 г. было подано 32 заявки, получено 18 положительных решений, в 1977 г. – 52 заявки и 27 положительных решений, в первом полугодии 1978 г. – 34 заявки и 19 положительных решений. Также факультет принимал участие в различных выставках. Если в 1976 г. на них было представлено 45 экспонатов, то в 1977/78 учебном году – 78 экспонатов, в том числе 2 – на ВДНХ СССР, 1 – на выставке в Кремле, 6 – на ВДНХ БССР. В 1978 г. 6 экспонатов было принято для участия на ВДНХ СССР, 1 экспонат – для участия в международной выставке в Праге.

На созданном в 1980 г. факультете автоматизации управления в области научных разработок присутствовала концентрация усилий ведущих кафедр факультета на решающих направлениях научного поиска. На кафедре автоматики и телемеханики проводились исследования по проблеме создания перспективных промышленных роботов, на кафедре автоматизированных систем управления – по вопросам создания организационно-технологических автоматизированных систем управления. Уже в 1981 г. на факультете было внедрено 14 научных разработок с общим экономическим эффектом 2326,3 тыс. рублей, что составило 211,5 % от плана по внедрению. Решающий вклад в достигнутые показатели внесла кафедра автоматизированных систем управления, которая внедрила 6 договоров о содружестве и 1 хоздоговор с общим экономическим эффектом 1342 тыс. рублей. Кроме того, в этом году кафедрами факультета было опубликовано 87 статей, подано 20 заявок, получено 26 авторских свидетельств и 11 положительных решений по заявкам на изобретения.

Для руководства научно-методической работой на факультете автоматизации управления была создана методическая комиссия во главе с заместителем декана доцентом В. А. Кешишьяном. В рамках координационного плана Министерства образования СССР кафедрой автоматизированных систем управления с 1981 г. выполнялась тема «Разработка метода определения содержания обучения и последовательности изучения учебного материала по специальности вуза» (на материалах профилирующих дисциплин специальности «Автоматизированные системы управления»).

Кроме того, вырос объем выпускаемой литературы с 36 п. л. в 1981/82 учебном году до 63,7 п. л. в 1985/86 учебном году.

Во второй половине 1980-х гг. продолжалось развитие научных исследований. В этот период появились и новые формы их реализации. Так, в 1986 г. на факультете был создан учебно-научно-производственный отряд «Прометей» (научный руководитель – доцент кафедры вычислительных методов и программирования Ю. В. Корженевич). Основной целью деятельности отряда являлась разработка и создание автоматизированных рабочих мест для инженерно-технических работников предприятий Минавтотранса БССР. В 1986/87 учебном году студентами отряда был разработан комплекс программ для системы диспетчерского управления с ожидаемым экономическим эффектом 150 тыс. руб. На кафедре автоматики и телемеханики при проведении различных видов занятий широко применялись результаты научно-методических исследований доцентами А. Д. Горбачевым (курс «Современные методы систем автоматизированного управления»), Е. П. Кукареко (курс «Автоматизация проектирования систем управления»), С. В. Лукьянцом (курс «Моделирование систем») и др.

Деятельность методической комиссии факультета в этот период возглавляли заместители декана доценты М. П. Батура (в 1986/87 учебном году) и И. И. Петровский (с 1987/88 учебного года). В 1987/88 учебном году шла разработка новых учебных планов для специальностей «Автоматика и управление в технических системах» и «Автоматизированные системы обработки информации и управления». На кафедре иностранных языков доцент О. М. Зюзенкова совместно с В. В. Милошевичем разработала методику интенсивного обучения чтению литературы по специальности на немецком языке. Объем выпускаемой учебно-методической литературы увеличился с 63,6 п. л. в 1986/87 учебном году до 72 п. л. в 1990/91 учебном году.

В начале 1990-х гг. кризис, разразившийся в республике, негативно сказался на развитии научной работы на факультете. Наблюдалось сокращение ее финансирования, устаревание вычислительной техники и лабораторного оборудования, отток научно-педагогических кадров. На факультете уменьшилось число научно-исследовательских лабораторий. Между тем руководство института и факультета сделали все возможное для дальнейшего развития научных исследований. Изменение статуса вуза в 1993 г., модернизация существовавших и открытие новых специальностей, грамотная кадровая политика, обновление лабораторной базы практически всех кафедр уже к середине 1990-х гг. позволило стабилизировать ситуацию.

В области методической работы в 1990-е гг. продолжался выпуск учебной литературы и даже наблюдалось увеличение ее объема с 68 п. л. в 1991/92 учебном году до 89 п. л. в 1994/95 учебном году. По инициативе декана факультета кандидата технических наук, доцента М. П. Батуры с 1993 г. на 1 курсе началось применение рейтинговой системы, позволяющей охватить контролем все сферы деятельности студентов. С 1996 г. она была введена и на 2 курсе.

Таким образом, на факультете проводилась плодотворная и успешная научная, учебно- и научно-методическая работа. К концу XX в. факультет превратился в ведущий научный центр по разработке и созданию автоматических и автоматизированных систем обработки информации и управления, начиная от автоматизированных рабочих мест и до интегрированных автоматизированных систем управления предприятиями и организациями во всех отраслях народного хозяйства.

### **Контингент студентов**

С первых дней работы факультет автоматики и вычислительной техники занимался подготовкой студентов по 2 специальностям: «Автоматика и телемеханика» и «Математические и счетно-решающие приборы и устройства» (созданы в 1960 г. на радиотехническом факультете Белорусского политехнического института). На начало 1964/65 учебного года на факультете насчитывалось 536 студентов, в том числе 101 человек составляли набор 1964 г.

Первоначально численность студентов факультета увеличивалась незначительно. Так, в начале 1965/66 учебного года насчитывалось 568 обучающихся. Однако в дальнейшем происходило увеличение количества специальностей и студентов. С 1 сентября 1969 г. на факультете были введены новые учебные планы, в соответствии с которыми обучение по специальности «Автоматика и телемеханика» предусматривало наличие 2 специализаций: «Элементы и устройства автоматики и телемеханики» и «Схемы и системы автоматики и телемеханики». Одновременно специальность «Математические и счетно-решающие приборы и устройства» была переименована в «Электронные вычислительные машины».

В 1970 г. в связи с сокращением плана набора студентов по специальности «Автоматика и телемеханика» их обучение начало проводиться только по одной специализации – «Схемы и системы автоматики и телемеханики». В том же году на факультете была введена новая не только для республики, но и для всей страны специальность «Автоматизированные системы управления» со специализацией «Проектирование и эксплуатация автоматизированных систем управления». Факультет разработал план ускоренной подготовки специалистов по автоматизированным системам управления за счет перевода студентов 2–5 курсов специальностей «Автоматика и телемеханика» и «Конструирование и технология производства радиоаппаратуры» с тем, чтобы уже в 1971/72 учебном году сделать первый выпуск по специальности «Автоматизированные системы управления» в количестве 90 человек. Первый набор на 1 курс по новой специальности составил 53 человека.

За годы VIII пятилетки (1966–1970 гг.) число студентов факультета увеличилось почти в 2 раза с 573 человек в 1966/67 учебном году до 1034 человек в 1970/71 учебном году. Преобладающее большинство студентов в этот период обучалось по специальности «Автоматика и телемеханика».

В 1971–1975 гг. подготовка студентов на факультете велась по трем названным специальностям. При этом продолжался дальнейший рост



численности студентов за счет увеличения контингента по специальностям «Электронные вычислительные машины» и «Автоматизированные системы управления». В 1978 г. появилась новая специализация по специальности «Электронные вычислительные машины» – «Вычислительные системы», по которой была начата подготовка. С 1971/72 учебного года по 1975/76 учебный год число студентов увеличилось соответственно с 1319 человек до 1672 человек, а в 1979/80 учебном году численность студентов факультета достигла 2021 человека – самого высокого количественного показателя, характеризующего контингент студентов за все время существования факультета.

На открытом в 1980 г. факультете автоматизации управления подготовка студентов велась по 2 специальностям : «Автоматизированные системы управления» и «Автоматика и телемеханика». При этом по последней из них имелось 2 специализации: «Схемы и системы автоматики и телемеханики» и «Автоматизированные системы управления технологическими процессами». На начало 1980/81 учебного года на факультете обучался 1081 студент.

В 1986–1990 гг. на факультете проводилась модернизация учебных планов специальностей и введение новых специализаций. С 1987/88 учебного года обучение по специальности «Автоматизированные системы управления» велось по 2 специализациям: «Проектирование и эксплуатация автоматизированных систем управления» и «Автоматизация проектирования». Специальность «Автоматика и телемеханика» была преобразована в специальность «Автоматика и управление в технических системах», специальность «Автоматизированные системы управления» – в специальность «Автоматизированные системы обработки информации и управления». Подготовка по ним была начата в 1988/89 учебном году.

Численность контингента студентов факультета уменьшилась в 1986/87 учебном году до 994 человек, но к 1990/91 учебному году выросла до 1325 человек. Такие колебания были вызваны призывом студентов младших курсов в ряды Советской Армии, начавшимся в середине 1980-х гг., а затем их досрочной демобилизацией и восстановлением на учебу в конце десятилетия, что происходило параллельно с проведением нового набора студентов. Таким образом, на момент начала кризиса в стране численность контингента студентов на факультете оказалась искусственно завышенной и соответственно вырос выпуск студентов.

В 1990-е гг. в связи с изменением статуса вуза произошла реорганизация его структурных подразделений. В 1994 г. на факультете велась подготовка по специальностям «Автоматизированные системы обработки информации» с одноименной специализацией и «Автоматическое управление в технических системах» с 4 специализациями. В этот период наблюдалось значительное сокращение числа студентов факультета с 1231 человека в 1991/92 учебному году до 787 человек в 1994/95 учебному году. Такая ситуация объяснялась как кризисными явлениями первой половины 1990-х гг., так и снижением плановых показателей набора студентов.

Нормализация экономического положения в республике во второй половине 1990-х гг. позволила остановить сокращение контингента студентов. К тому же в 1995 г. на факультете началась подготовка специалистов по новой специальности «Искусственный интеллект». В 1999/2000 учебном году по ней были открыты две специализации: «Интеллектуальные геоинформационные системы» и «Интеллектуальные компьютерные технологии защиты информации». Создание новых специальностей и специализаций позволило привлечь большее число студентов, в том числе и на платную форму обучения. В целом контингент студентов факультета увеличился с около 820 человек в 1996/97 учебном году до 1352 человек в 2000/01 учебном году.

В 1964–1970 гг. средний показатель успеваемости на факультете составил 87,06 %, в 1971–1975 гг. – 91,5 %, в 1976–1979 гг. – 92,13 %, и достиг своего максимума в 1980–1985 гг., когда составил 93,81 %. Затем началось снижение показателей абсолютной успеваемости, которые составили в 1986–1990 гг. в среднем 87,05 %, в 1991–1995 гг. – 85,85 % и, наконец, в 1996–2000 гг. – 84,88 %. Основными причинами падения показателей успеваемости во второй половине 1980-х гг. были увеличение числа студентов, сдающих весеннюю экзаменационную сессию в условиях призыва в армию, прекращение практики разрешения пересдачи экзаменов в период сессии, что приводило к завышению показателей успеваемости. Дальнейшее ее падение в 1990-х гг. в основном было обусловлено большим количеством пропусков студентами занятий, а также увеличением числа студентов платной формы обучения, уровень успеваемости которых был ниже показателей студентов-бюджетников.

Таким образом, рост потребностей экономики республики обуславливал увеличение количества специальностей и студентов факультета вплоть до начала 1990-х гг. Экономический кризис первой половины 1990-х гг. вызвал сокращение контингента студентов на факультете. Однако преодоление кризисных явлений во второй половине 1990-х гг. позволило достигнуть докризисных показателей численности студентов и начать работу по улучшению успеваемости.

### **Организация учебного процесса**

В первые годы существования учебная работа на факультете проводилась в соответствии с учебными планами, утвержденными Министерством высшего и среднего специального образования СССР. Большую работу по подготовке документально-методического обеспечения учебного процесса проделала методическая комиссия факультета. Лекционная нагрузка на большинстве кафедр выполнялась в основном доцентами и старшими преподавателями. Отсутствие в вузе своей спортивной базы затрудняло организацию учебного процесса на кафедре физического воспитания и требовало больших финансовых затрат для аренды спортивных сооружений.

С 1 сентября 1969 г. на факультете были введены новые учебные планы по обеим выпускающим специальностям. Организацию учебного процесса по

этим планам затрудняло отсутствие утвержденных Министерством учебных программ по ряду вводимых курсов, которые до этого в институте не читались (например, по таким дисциплинам, как «Оптимальные и самонастраивающиеся системы», «Технология устройств автоматики и телемеханики», «Специализированные ЭВМ» и др.). Такие программы отсутствовали и в методическом кабинете Министерства высшего и среднего специального образования СССР. Выход из ситуации был найден путем преподавания новых курсов по рабочим программам кафедр.

На факультете продолжалось проведение мероприятий по внедрению в учебный процесс технических средств обучения, автоматизированных методов контроля и программированного обучения. Кафедра автоматики и телемеханики проводила разработки, связанные с созданием простых и специализированных средств контроля успеваемости, а кафедра электронных вычислительных машин создавала программы унифицированного обучения и контроля на базе машин «Минск-22».

Важное место в учебном процессе занимали производственная практика и дипломное проектирование. В 1967/68 учебном году длительная производственная практика была разделена на 2 этапа: технологическую практику (на 4 курсе) и преддипломную (на 5 курсе). Базами для прохождения практики являлись такие крупные предприятия и НИИ, как завод им. Г. К. Орджоникидзе, Минский электромеханический завод, оптико-механический завод им. Вавилова, завод им. В. И. Ленина, завод им. Октябрьской революции, НИИ ЦЭВТ, КБТЭМ и др. С 1969 г. деканат факультета ввел в учебные планы студентов ознакомительную практику вместо ознакомительных экскурсий. В 1970/71 учебном году было получено разрешение Министерства высшего и среднего специального образования БССР производить распределение молодых специалистов на работу перед началом преддипломной практики, а не после нее, как это было ранее. Нововведение позволило обеспечить большинство студентов темами для реальных дипломных проектов, повысить ответственность студентов и дать возможность серьезно изучить технологические процессы, вопросы организации экономики предприятия и техники безопасности.

Новым моментом в организации практической подготовки студентов стало введение в 1972 г. общественно-политической практики, что намного ускорило знакомство будущих специалистов с внутренней производственной и общественной жизнью предприятий. Руководство данным видом практики вначале осуществляли преподаватели профилирующих кафедр, а с 1974/75 учебного года к этой работе присоединилась и кафедра истории КПСС. Для улучшения организации и методического руководства практикой на факультете была создана комиссия по общественно-политической практике студентов, которую возглавил доцент кафедры истории КПСС К. И. Доморад.

Все специальности факультета были обеспечены базами практики, число которых в 1975 г. достигло 38. В ходе практики студенты приобщались к рационализаторской и изобретательской работе. Кроме того, усилился

контроль над качеством дипломных проектов. В целом число проектов, имеющих практическую значимость, увеличилось с 73 % от общего их количества в 1971/72 учебном году до 81 % в 1975/76 учебном году.

На факультете продолжались работы по обеспечению высокого уровня подготовки специалистов, разработке и внедрению передовых методов обучения. По всем специальностям были созданы программы непрерывной математической подготовки студентов и структурно-логические схемы дисциплин. В это время началась реализация принципа непрерывности изучения социально-политических дисциплин.

Ряд изменений произошел в организации практической подготовки студентов. С 1977 г. технологическая практика проводилась на 3 курсе. На 4 курсе была введена конструкторско-технологическая практика (для студентов специальности «Автоматика и телемеханика») и эксплуатационная практика (для студентов специальностей «Электронные вычислительные машины» и «Автоматизированные системы управления»). Сократились и сроки практики. Так, с 1978/79 учебного года преддипломная практика проводилась только на протяжении трех недель. За такой короткий срок стало трудно сделать качественный обзор по дипломному проекту, полностью выполнить задание по общественно-политической практике, рационализаторской и изобретательской работе. Однако, несмотря на указанные недостатки, количество реальных дипломных проектов выросло с 76 % от общего количества защищаемых работ в 1976/77 учебном году до 86,7 % в 1979/80 учебном году.

После создания в 1980 г. факультета автоматизации управления учебная работа здесь была сконцентрирована на подготовке специалистов по 2 специальностям: «Автоматизированные системы управления» и «Автоматика и телемеханика». Основное внимание обращалось на усиление системотехнической и кибернетической подготовки студентов, в том числе при выполнении ими дипломных проектов. В 1980-е гг. были разработаны программы непрерывной экономической и системно-кибернетической подготовки студентов, непрерывной подготовки по физике, программа мировоззренческой подготовки. Силами кафедры автоматики и телемеханики на факультете была разработана система локального телевидения. На кафедре автоматизированных систем управления был осуществлен запуск терминальной системы ЕСТЕЛ 2.1, на базе которой создана комплексная лаборатория. На кафедре вычислительных методов и программирования студенты всех специальностей всех форм обучения изучали программирование на одном из двух языков программирования – «Фортран», ПЛ/1. Также велась интенсивная работа по созданию учебно-методического комплекса на базе дисплейного класса для проведения занятий по дискретной математике.

Новым в организации практической подготовки стало введение с 1980/81 учебного года вместо организационной практики вычислительной практики для студентов специальности «Автоматизированные системы управления» (на 1 курсе). С 1983/84 учебного года распределение студентов

на работу начали проводить на 4 курсе. Число реальных дипломных проектов в конце периода сократилось до 57,6 %. В то же время комиссии отмечали высокий теоретический уровень и инженерное качество представляемых к защите дипломных проектов, все 100 % которых выполнялись с использованием ЭВМ.



Семинар проводит заведующий кафедрой  
АиТ С. В. Лукьянец. 1993 г.

была введена уникальная, не имеющая аналогов в республике, рейтинговая система контроля успеваемости студентов 1 курса, которая затем была распространена на все остальные структурные подразделения вуза. С 1996 г. рейтинговая система контроля успеваемости была распространена и на 2 курсе. Было сделано все возможное, чтобы сохранить высококвалифицированный коллектив преподавателей и ученых, проводить дальнейшее развитие специальностей в соответствии с требованиями производства и научного прогресса.



После вручения дипломов выпускникам ФИТиУ.  
1998 г.

курсе – производственная, на 5 курсе – преддипломная. Огромный комплекс вопросов пришлось решать в связи с распределением молодых специалистов. Однако уже к середине 1990-х гг. проблемы с их трудоустройством были решены.

Таким образом, учебная работа оставалась одним из основных видов деятельности факультета. К ее организации подходили с большой

На рубеже 1980–1990-х гг. организация учебного процесса начала сдерживаться рядом негативных проявлений, выразившихся в нехватке учебных пособий по ряду дисциплин, устаревании лабораторного оборудования и недостаточном количестве вычислительной техники, особенно ПЭВМ. Коренной перестройке в это время подверглась система изучения социально-гуманитарных дисциплин. В 1993 г.

С большими трудностями пришлось столкнуться в связи с организацией практической подготовки специалистов, так как предприятий, закрепленных в качестве плановых баз производственной практики, больше не было. Число практик также сократилось. На 1 курсе проводилась ознакомительная практика, на 4

ответственностью с целью обеспечить надлежащее качество подготовки специалистов. Это позволило факультету вступить в новое тысячелетие в качестве лидера в Республике Беларусь по подготовке инженерно-технических кадров в области автоматических и автоматизированных систем обработки информации, робототехники и искусственного интеллекта.

### **Воспитательная работа, общественные организации и студенческое самоуправление**

Руководство всеми мероприятиями политико-воспитательного характера находилось в руках деканата, партийного и комсомольского бюро факультета. Последние, совместно с профсоюзным бюро, являлись ведущими общественными организациями. Кроме того, здесь действовали ячейки таких общественных организаций, как общество «Знание», ДОСААФ, Красный Крест и др. Первоначально развитие студенческого самоуправления нашло проявление в деятельности таких структур, как академическая и стипендиальная комиссии.

Идейно-политическая и воспитательная работа на факультете проводилась в соответствии с перспективным планом воспитательной работы института и составленными на его основе посеместровыми планами факультета, а также индивидуальными планами кураторов. Основными направлениями воспитательной работы на факультете были: индивидуальная работа со студентами, идейно-политическое и нравственное воспитание, развитие общественно-политической активности студентов, эстетическое, спортивное, военно-патриотическое, трудовое воспитание, работа в общежитии. Реализовались они в форме разнообразных мероприятий в ходе учебного процесса и внеучебное время.

Наряду с вопросами поддержания дисциплины на факультете автоматизации и вычислительной техники большое значение с первых лет работы вуза придавалось политическому воспитанию студентов. Устоявшимися формами политико-воспитательной работы являлись: политинформации в группах, проводимые по расписанию, за качеством которых осуществлялся контроль со стороны партбюро факультета; лекции и беседы; экскурсии в Дом-музей I съезда РСДРП. Большинство мероприятий политико-воспитательного характера были посвящены юбилейным датам: 50-летию образования СССР, 20- и 30-летию освобождения БССР от немецко-фашистских захватчиков и Великой Победе советского народа в Великой Отечественной войне, а также государственным и календарным праздникам.

Деканатом, партийным бюро и комитетом комсомола была налажена работа агитколлектива факультета во время организации и проведения выборов в Верховный Совет БССР и местные Советы, проводилось празднование 100- и 110-летия со дня рождения В. И. Ленина, пропаганда материалов съездов КПСС. В 1972/73 учебном году комитетом комсомола и профсоюзным бюро факультета было разработано «Положение об общественнике», что оживило общественную жизнь факультета. В рассматриваемый период активизировалась работа комитета комсомола,

которая в значительной степени определялась личной деловой инициативой секретаря комитета М. П. Батуры. Привитию студентам практических навыков общественно-политической и организаторской работы в коллективе способствовало введение на факультете общественно-политической практики, одной из форм отчетности по которой на 1–3 курсах являлись Ленинские зачеты, проводимые ежегодно во всех группах с участием кураторов и представителей парторганизации. Формой проявления общественной активности стала шефская работа студентов факультета в СШ №122 г. Минска.

В 1979/80 учебном году, накануне реорганизации факультета, для активизации политико-воспитательной работы были созданы Совет по общественно-политической практике и Совет по профилактике правонарушений, реорганизована комсомольская организация факультета, созданы комсомольские организации потоков. Были введены в практику регулярные совещания, проводимые деканатом со студенческим активом.

Весьма популярной была организация лекций по линии общества «Знание». С 1972 г. на факультете при поддержке общества «Знание» начал проходить День лектора, а с 1974/75 учебного года – Неделя лектора. Тематика лекций была самой разнообразной: от специальных научных тем до тем искусства, исторических и общественно-политических.

В 1975/76 учебном году на факультете появилась такая форма идеологической работы, как кинолекторий «Роль искусства в идеологической борьбе и нравственном воспитании молодежи». В 1976/77 учебном году работал постоянный лекторий «Молодежь и современность». В 1977/78 учебном году был организован лекторий «Новая Конституция СССР – основной закон развитого социализма», а также обсуждение книг Л. И. Брежнева «Малая земля» и «Возрождение».

В марте 1978 г. совместно с сотрудниками библиотеки была проведена встреча с творческими работниками редакции журнала «Полюмя». В рамках профилактики правонарушений на факультете регулярно организовывались лекции по нравственно-правовой тематике: «О правонарушениях и ответственности молодежи за совершенные проступки», «Современная наука и криминалистика», «О соблюдении правил дорожного движения», «Административные и уголовно-правовые меры борьбы с пьянством и алкоголизмом» и др.

Начиная со второго семестра 1965/66 учебного года, на факультете был введен институт кураторов, которые работали со студентами 1–3 курсов. Работа кураторов находилась под пристальным вниманием партбюро факультета, которое проводило для них инструктивные совещания. В 1973/74 учебном году были разработаны «Положение о кураторах» и «Дневник воспитательной работы куратора», что сыграло положительную роль в улучшении воспитательной работы в группах. Во второй половине 1970-х гг. кураторство было введено на 1–4 курсах.

Учитывая большое значение гласности в работе общественных организаций, академической и стипендиальной комиссий и в целом

пропагандистской составляющей в процессе воспитания, на факультете был налажен выпуск стенной газеты «Кибернетик», освещавшей все стороны его жизни. В годы VIII пятилетки газета «Кибернетик» была признана лучшей газетой в институте и одной из лучших среди стенных газет вузов г. Минска.

В области эстетического воспитания уже со второй половины 1960-х гг. проводились смотры художественной самодеятельности, коллективные походы в музеи, театры, цирк, кинотеатры и т. д. В это время в процессе становления находились коллективы художественной самодеятельности, проявившие себя в 1970-е гг. Так, в смотре-конкурсе художественной самодеятельности в 1976/77 учебном году факультет занял 1-е место в институте. Большую помощь факультет оказывал в подготовке и проведении вечеров клуба современного бального танца «Ритм», который был создан в институте в октябре 1977 г. В мае 1978 г. в конкурсе-фестивале художественной самодеятельности института, посвященном 60-летию ЛКСМБ и КПБ, факультет вновь занял 1-е место.

В сфере военно-патриотического воспитания налаживались экскурсии в Музей истории Великой Отечественной войны, на мемориальные комплексы «Хатынь» и «Курган Славы», встречи с ветеранами войны и общественными деятелями. Так, в 1965/66 учебном году на факультете были проведены встречи с Героем Советского Союза М. Осиповой и участницей делегации БССР в ООН, доцентом кафедры истории КПСС Ф. А. Новиковой. В 1975 г. в рамках подготовки к празднованию 30-летия Победы руководством факультета и администрацией Минского Дворца искусств был организован просмотр студентами факультета целого ряда тематических выставок: «Советские художники в Великой Отечественной войне», «Белорусские художники – участники Великой Отечественной войны» и др.

В первой половине 1970-х гг. в массовое явление вылилось участие студентов факультета в «Звездных походах», походах по местам боевой и трудовой славы советского народа, в сдаче норм комплекса ГТО и ГЗР. Большую помощь в этом оказывали Совет ветеранов, военная кафедра, спортивный клуб института. Они помогали в проведении встреч с ветеранами Гражданской и Великой Отечественной войн И. Ф. Сафроновым, С. В. Бекетовым, Н. Е. Драпеко, А. С. Морозовым и др. Согласно плана штаба военно-патриотического воспитания студенты проводили розыск ветеранов Великой Отечественной войны, участников партизанского движения. Эта работа, продолжившаяся во второй половине 1970-х гг. совместно с учащимися подшефной СШ №122 г. Минска, проводилась по партизанской бригаде «Буревестник», которая действовала в Пуховичском, Руденском и Узденском районах. По материалам «Звездных походов» оформлялись фотоальбомы и фотогазеты. В апреле 1978 г. факультет занял 1-е место в военно-спортивном празднике и был награжден кубком им. Героя Советского Союза В. И. Козлова.

Преподаватели кафедры физвоспитания проводили большую работу по пропаганде спортивных достижений и здорового образа жизни. Хороших



результатов сборная факультета добивалась в институтских спортивных соревнованиях.

Важными формами трудового воспитания были участие студентов факультета в субботниках, выезд их на уборку урожая в районы республики, а также выезд в составе студенческих строительных отрядов на целинные земли (в 1965–1967 гг.) и стройки СССР и БССР во время летнего трудового семестра. Деканат и партийное бюро принимали активное участие в их формировании, подборе комиссаров и командиров отрядов. В подавляющем большинстве бойцами отрядов становились хорошо и отлично успевающие студенты, способные проводить воспитательную работу среди местного населения. Во второй половине 1970-х гг. улучшилась организация и техническая подготовка студенческих строительных отрядов. Отряды факультета работали в Коми АССР, Казахстане, Молдавии, на стройках БССР, в том числе принимали участие в строительстве 4-го учебно-лабораторного корпуса института. В 1978 г. в соцсоревновании студенческих строительных отрядов факультет занял 1-е место, а комитет комсомола был награжден Переходящим Красным Знаменем института.

Большая работа велась в области профессионального воспитания. С целью его большей эффективности с 1969/70 учебного года кураторами групп 1 курса были закреплены преподаватели профилирующих кафедр, способные лучше других познакомить студентов с их будущей специальностью. Также организовывались встречи студентов с видными учеными республики: директором института ядерной физики, академиком А. К. Красиным; членом-корреспондентом АН БССР, ректором Минского радиотехнического института, доктором технических наук, профессором И. С. Ковалевым.

Развитием форм студенческого самоуправления явилась деятельность учебно-методической, а затем учебно-воспитательной комиссии, в состав которой входили представители студенчества, Студенческого совета в общежитии, добровольной народной дружины.

Большая работа кураторами и сотрудниками факультета проводилась в общежитии. За соблюдением порядка в общежитии следили также жилищно-бытовая комиссия факультета и старосты этажей, в чем можно видеть элементы проявления студенческого самоуправления. В первой половине 1970-х гг. воспитательная работа в общежитии велась на основании графика дежурств, составленного деканатом, плана работы партбюро, профбюро и комитета комсомола факультета, а также планов работ кафедр. Во время посещений осуществлялся контроль за состоянием санитарно-бытовых условий, соблюдением правил противопожарной безопасности. Для студентов, проживающих в общежитии, был организован ряд лекций.

С момента организации в 1980 г. факультета автоматизации управления воспитательная работа в его стенах проводилась в соответствии с Постановлениями ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дальнейшем улучшении идеологической и политико-воспитательной работы», «О дальнейшем развитии высшей школы и повышении качества подготовки

специалистов». В годы XI пятилетки сложившиеся ранее направления и формы воспитательной работы не претерпели значительных изменений. По-прежнему большое значение на факультете придавалось совершенствованию работы кураторов, для которых действовал семинар. В 1981/82 учебном году был создан Совет кураторов, который координировал их учебно-воспитательную деятельность.

В области идейно-политического воспитания на факультете регулярно проводились общественно-политические аттестации и Ленинские зачеты, политинформации, была широко развита лекционная пропаганда, продолжала проводиться общественно-политическая практика.

В течение всего периода на факультете проводилась планомерная работа по трудовому воспитанию студентов. Основными направлениями этой деятельности являлись: вовлечение студентов в мероприятия, проводимые кафедрами факультета, по совершенствованию учебной базы, развитие студенческого самообслуживания, работа по поддержанию порядка на закрепленной территории, работа в сельхозотрядах на уборке урожая, привлечение студентов к участию в трудовом семестре. Студенческие строительные отряды факультета работали на Алтае, в Тюменской области, в Якутии, Молдавии, на стройках БССР, в т.ч. на строительстве 5-го учебно-лабораторного корпуса и общежития №2 института.

Совет по профилактике правонарушений во главе с заместителем декана доцентом И. И. Петровским, добровольная народная дружина факультета проводили работу по воспитанию у студентов организованности и дисциплинированности, нетерпимости к антиобщественным проявлениям, воспитанию высоких нравственных и моральных качеств. В этой работе также широко использовалось телевидение института.

Большое внимание уделялось развитию общественно-политической активности студентов. С этой целью при проведении всех общественно-политических мероприятий подчеркивалась роль студенческого самоуправления, так как все они организовывались и проводились силами самих студентов. Большое влияние на укрепление учебной дисциплины оказывала работа учебно-воспитательных комиссий факультета и курсов. Учебные группы участвовали в распределении стипендии и мест в общежитии. Высокая студенческая активность проявлялась в том, что факультет регулярно занимал первые места в смотрах художественной самодеятельности, оборонно-массовой работы, военно-патриотического воспитания, в круглогодичной студенческой спартакиаде института. На факультете были созданы любительские коллективы: студенческий театр эстрадных миниатюр, клуб любителей джазовой музыки, дискотек, агиттеатр. Активно работала редакционная коллегия газеты «Кибернетик».

Большую работу по военно-патриотическому воспитанию на факультете проводили комитет ДОСААФ, штаб военно-патриотического воспитания при комитете комсомола факультета, институтский Совет ветеранов войны, преподаватели военной и общественных кафедр. К уже традиционным формам работы в этом направлении в данный период

добавилось участие студентов факультета в республиканской операции «Летопись народной славы». В ходе ее они собирали материалы о партизанской бригаде им. А. Невского, отрядах «Мститель» и «Сокол». Также в кинотеатре «Октябрь» был организован просмотр кинофильмов военной тематики. На факультете проводились встречи призывников с офицерами Советской Армии, выполнявшими интернациональный долг в Республике Афганистан.

Новой формой воспитательной работы в общежитии стала организация здесь радиогазеты, которая действовала в течение рассматриваемого периода.

Изменения в общественно-политической жизни страны, начавшиеся в 1985 г., сказались и на организации воспитательной работы в вузе, деятельности общественных организаций и студенческого самоуправления. Развитию последнего стали уделять особое внимание. С этой целью был реорганизован институт кураторов, которые остались только в группах 1 курса. На старших курсах были назначены кураторы потоков (преподаватели профилирующих кафедр), в задачу которых входила в основном организационно-методическая помощь активу групп.

Основные формы эстетического, правового, спортивно-массового, военно-патриотического, трудового воспитания оставались прежними. Новым в организации военно-патриотического воспитания в данный период стал сбор средств на подарки воинам-интернационалистам, организация вечеров призывников, переписка со студентами, призванными в ряды Советской Армии.

В первой половине 1990-х гг. введение на факультете свободного посещения занятий вызвало падение учебной дисциплины и интереса студентов практически ко всем формам культурно-массовой и спортивно-оздоровительной работы на факультете. Из крупных общественных организаций продолжало деятельность только профбюро факультета. В таких условиях основную тяжесть работы по исправлению сложившейся ситуации взял на себя деканат факультета во главе с кандидатом технических наук, доцентом М. П. Батурой и заместителем декана по воспитательной работе, кандидатом технических наук, доцентом В. Л. Бусько. Ставка была сделана на активизацию работы кураторов, актива студентов и профсоюзной организации, работу в общежитии, подъем культурно-массовой и спортивно-оздоровительной работы. Широко использовалось воспитательное воздействие рейтинговой системы контроля успеваемости. Была активизирована и работа профкома факультета, обновлено профбюро. В 1999/2000 учебном году на факультете по согласованию с профкомом университета был создан Совет по самоуправлению. К этому моменту было достигнуто достойное представительство факультета в коллективах художественной самодеятельности и спортивных командах. К концу 1990-х гг. воспитательная работа на факультете вошла в нормальное русло.

Таким образом, с момента создания самое пристальное внимание на факультете уделялось организации воспитательной работы, деятельности общественных организаций и развитию элементов студенческого

самоуправления. Разнообразием направлений и форм воспитательной работы характеризовался период 1960–1980-х гг., в то время как в 1990-е гг. произошла полная ее перестройка, проявился ряд тревожных моментов. Однако, благодаря действиям руководства факультета, во второй половине 1990-х гг. в воспитательной работе вновь были достигнуты успехи, налажено взаимодействие с общественными организациями и дан толчок дальнейшему развитию студенческого самоуправления.

### Современное состояние

В настоящее время факультет информационных технологий и управления (ФИТиУ) – это крупное учебное и научное подразделение университета. За период с 2000 г. по 2014 г. его позиции как одного из ведущих подразделений университета остались неизменными.

За это время произошли некоторые изменения в составе кафедр, входящих в структуру факультета. Так, в 2004 г. кафедра иностранных языков №2 была включена в состав инженерно-экономического факультета. В 2006 г. кафедра АУ была преобразована в кафедру систем управления. В 2012/ 2013 учебном году в составе факультета насчитывается 6 кафедр: систем управления (СУ) (заведующий кафедрой – кандидат технических наук, доцент А. В. Марков), информационных технологий автоматизированных систем (ИТАС) (заведующий кафедрой – доктор технических наук, профессор В. С. Муха, с июня 2013 г. – кандидат физико-математических наук, доцент А. А. Навроцкий), интеллектуальных информационных технологий (ИИТ) (заведующий кафедрой – доктор технических наук, профессор В. В. Голенков), вычислительных методов и программирования (ВМиП) (заведующий кафедрой – доктор технических наук, доцент Иванюк А.А., с сентября 2013 г. – кандидат технических наук, доцент Д. П. Кукин), теоретических основ электротехники (ТОЭ) (заведующий кафедрой – кандидат технических наук, доцент И. Л. Свито), гуманитарных дисциплин (ГД) (заведующий кафедрой – доктор исторических наук, профессор Е. К. Новик, с 25 апреля 2013 г. – кандидат исторических наук, доцент Л. В. Николаева).

Необходимо отметить, что руководство факультета с начала 2000-х гг. менялось 5 раз.



А. П. Кузнецов



В. Л. Бусько



Р. Е. Сердюков



А. В. Будник



Л. Ю. Шилин

В 2000/01 учебном году в его главе находился доктор технических наук, профессор В. А. Кешишьян, покинувший свою должность по состоянию здоровья 21 августа 2002 г. Его преемником стал доктор технических наук, профессор А. П. Кузнецов (с 22 августа 2002 г. по

14 января 2004 г.), который перешел впоследствии на должность проректора БГУИР. С 19 января 2004 г. по 28 апреля 2008 г. деканом факультета работал кандидат технических наук, доцент В. Л. Бусько, назначенный позднее проректором БГУИР, ныне – депутат Палаты представителей Национального собрания Республики Беларусь. 28 апреля 2008 г. исполняющим обязанности декана ФИТиУ был назначен кандидат технических наук, доцент Р. Е. Сердюков, переведенный затем на должность декана (с 1 июля 2008 г. по 12 февраля 2010 г.). С февраля по декабрь 2010 г. деканом факультета являлся кандидат технических наук, доцент А. В. Будник. С 20 декабря 2010 г. эту должность занимает доктор технических наук, профессор Л. Ю. Шилин. В настоящее время заместителями декана являются доцент А. Б. Гуринович, ассистенты Н. А. Столбанов, В. Н. Пригара, П. И. Филипович.



Студенты ФИТиУ в лаборатории, созданной совместно с фирмой Itransition. 2008г.



Занятия проводит заместитель декана ФИТиУ Н. А. Столбанов

мастерством.

Научную проблематику факультета определяют профилирующие кафедры. Научные исследования на кафедрах факультета связаны с автоматизацией проектирования гибких производств, роботизированных комплексов и систем управления (кафедра СУ); с анализом проблем моделирования оптимизации решений при создании новых информационных технологий в автоматизированных системах обработки информации и управления (кафедра ИТАС); с анализом и разработкой методов и

В настоящее время факультет обладает высокоразвитой учебно-материальной базой, позволяющей осуществлять на должном уровне учебную, научную и научно-методическую деятельность. Каждый вид работы поддерживается специализированными научно- и учебно-исследовательскими лабораториями, оснащенными современными компьютерными средствами.

Учебный процесс на факультете обеспечивает квалифицированный профессорско-преподавательский состав. Из 102 человек штатных преподавателей 54 сотрудника (53 %) имеют ученые степени и звания, 1 человек – почетное звание (почетный ректор, профессор В. М. Ильин). Среди них 20 докторов и 34 кандидата наук. Преподавательский состав факультета имеет достаточно большой опыт работы в вузах и характеризуется высоким профессиональным

инструментально-технологических средств проектирования интеллектуальных систем различного назначения и разработкой на их основе программных и аппаратно-программных интеллектуальных компьютерных систем (кафедра ИИТ); с разработкой комплекса программ анализа и оптимизации и поиск на основе компьютерного моделирования перспективных типов электровакуумных приборов СВЧ, а также с разработкой программных моделей и исследованием статистических характеристик генераторов комплексных величин с управляемым законом распределения (кафедра ВМиП); с анализом и синтезом импульсных электрических цепей с фазовым управлением и электротехнических систем (кафедра ТОЭ). На кафедре ГД результаты научных исследований имеют практический выход в виде учебников и учебных пособий. Под редакцией профессоров Е. К. Новика и Г. С. Марцуля 5 раз был переиздан учебник с грифом Министерства образования по курсу «История Беларуси» в 2-х частях для студентов вузов. В 2009–2013 гг. на белорусском и русском языках были изданы учебные пособия по истории Беларуси для студентов вузов, авторами которых являются Е. К. Новик, И. Л. Качалов, Н. Е. Новик.

Из года в год увеличивается количество научных, учебных и учебно-методических публикаций, подготовленных сотрудниками факультета.



Открытие новой учебной лаборатории «Преобразовательная техника» на кафедре ТОЭ. 2012 г.

ФИТиУ готовит специалистов по ряду престижных специальностей. За период с 2000 г. их количество увеличилось. Так, если в 2000/01 учебном году подготовка велась по 3 специальностям: «Автоматическое управление в технических системах», «Автоматизированные системы обработки информации», «Искусственный интеллект», то в 2002/03 учебном году была открыта

новая специальность «Информационные системы и управление в технических системах» и прекращен набор на специальность «Автоматическое управление в технических системах». В 2008/09 учебном году на факультете начата подготовка студентов по специальности «Промышленная электроника».

В связи с увеличением количества специальностей на факультете за рассматриваемый период неизменно наблюдается рост контингента студентов. Так, если на 1 сентября 2000 г. на факультете обучалось 1352 человека, то на 1 сентября 2013 г. – уже свыше 1700 человек. Несмотря на довольно значительный процент студентов, обучающихся на платной основе, успеваемость на факультете характеризуется достаточно высокими показателями (75–95 %). На факультете студентами проводится научно-исследовательская работа, для руководства которой действует Совет по НИРС во главе с заместителем декана (С. С. Смородинский, О. А. Чумаков,

А. Б. Гуринович). Студенты ФИТиУ получают и хорошую практическую подготовку. Результаты распределения показывают, что из года в год растет потребность предприятий в выпускниках факультета.

В 2002 г. был открыт прием в магистратуру. В настоящее время подготовка ведется по 3 специальностям: «Теоретические основы информатики», «Системный анализ, управление и обработка информации», «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами». Количество магистрантов увеличилось с 5 человек в 2002 г. до 22 человек в 2010 г.

На кафедрах факультета осуществляется подготовка специалистов высшей квалификации через аспирантуру и докторантуру. В течение последних 3 лет в аспирантуре обучается 22 человека по 5 научным специальностям. Кроме того, за последние 13 лет на факультете защищены 3 докторские диссертации (М. П. Батура – ректор БГУИР, А. В. Аксенчик – доцент кафедры ВМиП, А. А. Иванюк – заведующий кафедрой ВМиП, затем заведующий кафедрой информатики ФКСиС) и 18 кандидатских диссертаций (А. Л. Шилина, М. М. Кожевников, О. А. Чумаков, Е. В. Тихомирова, Н. Н. Дорожкина, О. Е. Елисеева, Р. Е. Сердюков, Н. В. Беззубёнок, А. Б. Гуринович, А. А. Дерюшев, Т. Л. Лемешева, В. П. Ивашенко, К. И. Семкин, И. В. Лущицкая, А. А. Навроцкий, Д. П. Кукин, О. И. Наранович, А. С. Шмарловский).



Студенты ФИТиУ на лабораторных занятиях

проводится оптимизация рабочих учебных планов и соответствующих рабочих программ учебных дисциплин с учетом анализа основных тенденций научно-технического развития, опыта учебно-методической работы и появления новых литературных источников.

На факультете осуществляется применение новых и совершенствование существующих форм и методов организации учебного процесса. Это находит выражение в виде новых компьютерно-ориентированных методик, учебно-методических пособий, постановки новых лабораторных и практических занятий, которые являются, как правило, результатами стажировок на предприятиях и повышения квалификации на различных курсах, включая курсы в РИВШ Министерства образования Республики Беларусь. Кроме того, ежегодно

В течение рассматриваемого периода на факультете успешно эксплуатировалась рейтинговая система, зарекомендовавшая себя в западных университетах и получавшая развитие в условиях ФИТиУ. С ее помощью регулярно отслеживались интеллектуальные, личностные и общественные характеристики каждого студента, выявлялись слабые места в его учебе и концентрировались усилия по развитию сильных сторон. С 2012/13 учебного года на факультете начато внедрение модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов. Практическое использование системы контролируют заместители декана Н. А. Столбанов и В. Н. Пригара.

Воспитательная работа на факультете в течение последних лет проводится по ряду основных направлений, в их числе: работа со студентами, не выполняющими график учебного процесса; работа кураторов со студентами 1–3 курсов; работа со студентами, проживающими в общежитии; работа со студентами, допустившими правонарушения; культурно-массовая и спортивно-массовая работа; военно-патриотическое воспитание студентов и т. д. На факультете в течение последних 9 лет проводятся родительские собрания (1 курс), на которых обсуждался вопросы успеваемости, проживания в общежитии и воспитания студентов.

Для кураторов регулярно организуются семинары и курсы повышения квалификации с ориентацией на воспитательную работу среди студентов. На всех кафедрах факультета за последние годы назначены заместители заведующего кафедрой по воспитательной работе.

Для организации работы, связанной с вселением и выселением студентов, обеспечением контроля жилищно-бытовых условий и порядка в общежитии создана жилищно-бытовая комиссия факультета. Отрицательным моментом является достаточно низкий процент обеспеченности студентов факультета общежитием (около 50 %), что затрудняет внеаудиторную работу среди студентов, проживающих на частных квартирах.

На факультете создана и работает комиссия по предупреждению правонарушений, пьянства и наркомании.

За последнее время на факультете созданы и активно функционируют коллективы художественной самодеятельности: танцевальный, театральный, музыкальный. Многие студенты входят в состав самодеятельных коллективов университета.

В круглогодичной спартакиаде за прошедшие годы команда факультета не раз занимала призовые места в общем зачете и по различным видам спорта.

Студенты и сотрудники факультета приняли активное участие в подготовке празднования 60- и 65-летия Победы в Великой Отечественной войне. Кроме того, в рамках военно-патриотического воспитания студентов за прошедший период на факультете регулярно проводились встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, экскурсии на мемориальные комплексы «Хатынь» и «Курган Славы», в Музей истории Великой Отечественной войны и на «Линию Сталина».



Для проведения воспитательной работы в потоках, на курсах и в группах сформированы студенческий актив, студенческий совет и студенческий профсоюзный комитет факультета. Также в 2002/03 учебном году была сформирована ячейка ОО «Белорусский республиканский союз молодежи».

Проблемами студенческого самоуправления на факультете занимается студенческий совет, в состав которого входят представители всех молодежных организаций. В функции студенческого совета входит курирование вопросов студенческой жизни в университете. Члены студенческого актива участвуют в организации общеуниверситетских и факультетских мероприятий: вечеров отдыха, бесед, встреч, олимпиад, спортивных мероприятий.

В 2004 г. и 2009 г. факультет принял активное участие в праздновании юбилея университета. Среди событий воспитательного характера необходимо также отметить проведение в апреле 2005 г. вместо Дня факультета Недели ФИТиУ, насыщенной общественными мероприятиями и ставшей традиционной.

В 2006 г. впервые в истории университета исполняющим обязанности заместителя декана по идеологической и воспитательной работе стал студент 5 курса М. В. Почебут, занявший впоследствии должность заместителя декана. В 2012 г. на эту должность был назначен П. И. Филипович.

Таким образом, ФИТиУ является флагманом по обеспечению фундаментальной подготовки в области информационных технологий и управления в Республике Беларусь. Специфика учебного процесса на факультете по-прежнему связана с использованием перспективных информационных технологий, современных аппаратно-программных средств компьютерной техники и распределенной обработки данных, средств робототехники и искусственного интеллекта, Интернет-технологий, современных средств программирования и мультимедиа. Перспективы развития факультета связаны с созданием автоматических и автоматизированных систем обработки информации и управления на основе современных технологий программирования и организации вычислительных процессов, включая достижения в организации гибких роботизированных производств, распределенной обработки данных и искусственного интеллекта.

Таким образом, в рассмотренный период шло планомерное и успешное развитие факультета. Здесь была создана первоклассная современная учебно-материальная база, сложился коллектив опытных высококвалифицированных специалистов, преданных своему делу и способных проводить учебную и научную работу на самом высоком уровне. Вышеперечисленные факторы позволили наладить в стенах факультета эффективные научные разработки и организовать такой уровень учебного процесса, который соответствует международным стандартам и привлекает внимание огромного числа желающих получить высшее образование по профилю факультета.

## Кафедры

### Кафедра систем управления

Кафедра систем управления (первоначально кафедра следящих систем, приборов и устройств автоматики) организована в марте 1961 г. на базе радиотехнического факультета Белорусского политехнического института. За короткое время под руководством заведующего кафедрой (1961–1965 гг.), опытного организатора и педагога кандидата технических наук, доцента И. Н. Бирули была подготовлена лабораторная и учебно-методическая база кафедры.

В связи с открытием в 1964 г. Минского радиотехнического института кафедра была переведена в МРТИ. На кафедре работали 8 штатных преподавателей, из них 2 кандидата наук. С 1966 по 1976 гг. заведующим кафедрой являлся кандидат технических наук, доцент Я. И. Онацкий. В июле 1971 г. кафедра была переименована в кафедру автоматики и телемеханики. Организовываются и создаются лаборатории следящих систем (А. Д. Горбачев, А. Я. Красовский), электронных устройств автоматики (Л. С. Мадорский, А. Р. Решетиллов), электромагнитных устройств автоматики (С. Е. Поздняков, С. В. Лукьянец, Е. Н. Макаревич), телемеханики (Н. И. Сорока), радиоавтоматики (А. Т. Доманов), оптимальных и адаптивных систем (А. Т. Доманов), теории автоматического управления (А. Д. Горбачев, Л. С. Мадорский), робототехники (Ф. В. Фурман). Лаборатория электромеханических устройств автоматики (И. Н. Бируля, Я. И. Онацкий, А. Я. Мазур, Г. Е. Багласов, Н. А. Руцкая) была одной из ведущих среди лабораторий вузов Советского Союза.

Пополнение профессорско-преподавательского состава кафедры осуществлялось в основном за счет своих выпускников, которые повышали квалификацию, обучаясь в аспирантуре при кафедре, в целевой аспирантуре Московского авиационного и Ленинградского электротехнического институтов, проходя научные стажировки за рубежом (Швеция, Австрия, Япония, Канада, Англия, США). За годы существования кафедры подготовлено 40 кандидатов и 4 доктора технических наук (В. П. Кузнецов, А. П. Кузнецов, А. Р. Решетиллов, А. П. Пашкевич).

Руководство кафедрой осуществляли с 1976 по 1986 гг. – доктор технических наук, профессор В. П. Кузнецов, с 1987 по 1995 гг. – кандидат технических наук, профессор С. В. Лукьянец, с 1997 по 2010 гг. – доктор технических наук, профессор А. П. Кузнецов и с 2011 г. – кандидат технических наук, доцент А. В. Марков.

Первый выпуск инженеров по специальности «Автоматика и телемеханика» кафедра осуществила в 1965 г. В этом же году началась подготовка специалистов на вечернем и заочном факультетах. Для улучшения качества подготовки молодых специалистов на базе кафедры были созданы два учебно-научно-производственных объединения: МРТИ–НПО «Гранат» и МРТИ–НИИ ЭВМ–МПО вычислительной техники. С 1994 г. кафедра

сотрудничает с Варшавским технологическим университетом и Вуппертальским университетом (Германия).

Многие годы кафедра готовила инженеров по специальностям «Автоматика и телемеханика», «Автоматическое управление в технических системах» по специализациям «Компьютерное проектирование систем управления» и «Системы автоматического управления».

В 2002 г. открылась новая специальность – «Информационные технологии и управление в технических системах» (ИТиУвТС), что потребовало разработки новых лекционных курсов и лабораторных работ. Специализация «Информационные технологии проектирования систем управления» дает глубокие знания по программному обеспечению автоматизированного проектирования систем управления, машинной графике, инструментальным средствам и технологиям компьютерного проектирования.

Всего с 1965 г. по настоящее время кафедра подготовила через различные формы обучения свыше 10 тыс. специалистов.

Научные исследования, проводимые на кафедре, были всегда ориентированы на требования производства и народного хозяйства и входили в Государственные программы. В 1964–1979 гг. существовали следующие научные направления: 1964–1979 гг. – Оптимальное управление электроприводами (научный руководитель – кандидат технических наук, доцент Я. И. Онацкий); 1979–1987 гг. – Разработка и исследование элементов и систем электрогидроавтоматики на основе магнитореологического эффекта. (научный руководитель – кандидат технических наук, доцент Л. С. Мадорский; Теория систем с фазовым управлением (научный руководитель – доктор технических наук, профессор В. П. Кузнецов). Были созданы научно-исследовательские подразделения: локальные системы автоматики (под руководством доктора технических наук, профессора А. П. Кузнецова) и робототехника и системы управления (под руководством доктора технических наук, профессора А. П. Пашкевича).

Важное прикладное значение имели разработки кафедры, выполнявшиеся в соответствии с постановлениями Совета Министров СССР и БССР: система автоматического управления движением безрельсового транспортного средства (робокара) (А. Я. Красовский, Г. Ф. Нестеров); система измерения уровня грунтовых вод (Н. И. Сорока, Г. А. Кривинченко); система технического зрения и распознавания образов (А. Т. Доманов, О. А. Вильдфлуш), автоматизация сварочного производства (А. П. Пашкевич, Е. П. Кукареко), дискретные системы синхронизации (А. П. Кузнецов, А. В. Марков). Разработанные кафедрой волоконно-оптические устройства применялись на ряде заводов Республики Беларусь и Российской Федерации, они отмечены медалями на Всемирной выставке изобретений (Брюссель, 1995 г.) и Международной выставке евроинтеллекта (София, 1998 г.). Всего за эти годы кафедра внедрила результаты научных и прикладных исследований на 15 предприятиях г. Минска и Республики Беларусь, а также на ряде предприятий Москвы, Ленинграда, Рязани, Тольятти, Калининграда и Белой Церкви.

В настоящее время научно-исследовательская работа на кафедре ведется в области исследования динамических свойств систем и элементов автоматического управления технологическими процессами: разрабатываются методы анализа и синтеза сложных нелинейных и дискретных систем управления.

Успешному проведению учебного процесса и научных исследований способствует постоянно развивающаяся лабораторная база.

На кафедре имеется учебная лаборатория компьютерных исследований обеспечивающая учебный процесс. Для удобства выполнения лабораторных работ на основе Internet-технологий разработаны методические указания к некоторым курсам, доступные студентам через Web-сервер кафедры. В рамках кафедры действует компьютерная сеть, объединенная с сетью БГУИР, в состав которой входят 2 сервера, 65 персональных компьютеров, 7 принтеров.

В настоящее время кафедра систем управления поддерживает партнерские отношения с организациями и фирмами, которые в свою очередь оказывают помощь в оснащении учебных лабораторий на современном уровне:

- лаборатория локальных систем автоматики – SIEMENS (Германия), помощь в организации (передача стендов и лабораторного оборудования); SIS Engineering (г. Минск) – филиал кафедры, помощь оборудованием; SITEK (г. Минск) – фирма-партнер, помощь оборудованием;

- лаборатория микропроцессорных систем управления – PHOENIX CONTACT UAB (Вильнюс), помощь оборудованием;

- лаборатория современных элементов и устройств систем управления – ООО «Системный Анализ С» (представитель фирмы OMRON, Япония), предоставило оборудование и оказывает помощь в организации и функционировании лаборатории;

- лаборатория электроники и микросхемотехники – Европейская электротехническая компания, предоставила стенды.

Имеются филиалы кафедры ИЧУПП «Омегасофтвр» и SITEK (г. Минск).

В разные годы значительный объем работ по становлению материально-технической базы кафедры, созданию учебно-методических пособий выполнен сотрудниками учебно-вспомогательного персонала А. И. Кузиным, Г. Е. Багласовым, Е. Н. Пелагейчиком, А. В. Кудасовым, В. В. Макрицким, А. М. Крупским, Г. С. Волковой. Большую организационно-методическую работу ведет кандидат технических наук, доцент А. В. Павлова, являющаяся ученым секретарем кафедры с 1979 г.

Сотрудниками кафедры разработано и издано большое число работ учебно-методического характера, опубликовано в издательстве «Вышэйшая школа» 7 учебных пособий (Я. И. Онацкий, Л. С. Мадорский, А. Н. Смирнов, В. В. Соколов, А. Д. Горбачев, А. Я. Красовский, А. В. Николаев), изданы три монографии (А. П. Кузнецов, А. Р. Решетилов, С. В. Лукьянец и А. П. Пашкевич).

По всем дисциплинам, читаемым на кафедре, разработаны электронные учебно-методические комплексы.

В разные годы сотрудники кафедры занимали административные должности университетского и факультетского уровней. Проректорами работали Я. И. Онацкий, Е. Н. Пелагейчик, С. В. Лукьянец, деканами были В. П. Кузнецов, С. В. Лукьянец, А. В. Николаев, А. П. Кузнецов, Н. И. Сорока, заместителями деканов – А. Т. Доманов, Н. А. Столбанов, О. А. Чумаков и А. Я. Родин.

Заведовал отделом аспирантуры Г. Е. Багласов. Ответственными секретарями редколлегии межведомственного сборника «Автоматика и вычислительная техника» были А. В. Павлова и А. Т. Доманов.

Студенты и магистранты, а в дальнейшем аспиранты имеют возможность заниматься научными исследованиями в следующих направлениях создания теории и средств автоматического и автоматизированного управления производственными процессами: системы и комплексы, автоматизируемые с помощью роботов, выполняющих основные и вспомогательные технологические операции (робототехнические комплексы сварки, сборки, резки и т. п.); системы фазового управления различного назначения; системы управления технологическими процессами в машиностроительной, химической и добывающей отраслях.

На кафедре систем управления работают пять профессоров и восемь доцентов. Ученые кафедры имеют тесные деловые контакты с университетами США, Германии, Польши, Финляндии, Голландии, Франции.

В 2009–2014 годах на кафедре осуществлена комплексная модернизация всех лабораторий, что позволило существенно поднять уровень подготовки специалистов. В модернизированных лабораториях изучаются промышленные контроллеры, датчики параметров технологических процессов и системы управления на их основе.

В настоящее время кафедра систем управления является выпускающей не только для студентов специальности «Информационные технологии и управление в технических системах» БГУИР, но и для студентов Института информационных технологий БГУИР. Ежегодный выпуск составляет более трехсот человек.

Выпускники специальности ИТиУвТС приобретают квалификацию инженера по информационным технологиям и управлению и могут работать в сферах информационных технологий, проектирования и эксплуатации различных автоматизированных систем управления, создания программного обеспечения систем управления на основе перспективных микроконтроллеров и компьютерных сетей, а также банковских систем и систем управления предприятиями.

Коллектив кафедры постоянно совершенствует свою работу, основная цель которой – подготовка высококачественных специалистов для предприятий и научных учреждений Республики Беларусь.

### **Кафедра интеллектуальных информационных технологий**

10 января 1995 г. по решению Совета БГУИР №4 от 29 декабря 1994 г. была создана кафедра «Интеллектуальных систем» (ИС) для подготовки студентов по специальности «Искусственный интеллект».



В 1998 г. кафедра получила название кафедры интеллектуальных информационных технологий (ИИТ).

Заведующим кафедры ИИТ с момента ее основания является доктор технических наук, профессор В. В. Голенков.

Первые два года набор студентов на специальность «Искусственный интеллект» составлял 25 человек, сейчас проходит обучение 362 студента. Хорошо проведенное перед вступительными экзаменами информационное обеспечение (в т. ч. с помощью прессы и телевидения) в первый же набор помогло создать высокий конкурс абитуриентов с хорошим уровнем подготовки. В дальнейшем для повышения интереса у молодежи к специальности «Искусственный интеллект» кафедра ИИТ организовала и провела в период с 1998 г. по 2001 г. четыре Браславские Международные школы-семинары по искусственному интеллекту для студентов и аспирантов с участием ведущих ученых в этой области информатики из СНГ.



Преподавательский состав кафедры ИИТ по специальности «Искусственный интеллект» формировался в основном из сотрудников НИЛ 3.4 «Интеллектуальных систем» (В. А. Татаренко), лаборатории искусственного интеллекта Института технической кибернетики НАН Беларуси (Н. А. Гулякина, В. Г. Королев, Н. Э. Ногина, М. Е. Малевич) и аспирантов (затем доцентов) кафедры (В. М. Кузьмицкий, П. А. Гапонов, О. Е. Елисеева), также были привлечены опытные преподаватели и специалисты вузов, промышленности и Национальной академии наук (М. Д. Степанова, А. Б. Флеров, Ф. И. Брудно и др.). По инициативе кафедры БГУИР подписал соглашения о сотрудничестве с рядом предприятий и организаций, заинтересованных в хорошо подготовленных специалистах (НИИЭВМ, НИИСА, Белорусский межбанковский расчетный центр, СП ЗАО «Международный деловой альянс» –СП ИВА, СП SSB и др.). Эти соглашения предусматривали наряду с материально-технической поддержкой учебного процесса и прямое участие лучших специалистов организаций в чтении курсов студентам специальности «Искусственный интеллект». Так, в разное время на кафедре работали преподаватели-совместители: А. А. Карпук (НИИСА), Ю. Г. Приходько (СП SSB), Ю. Н. Сотсков, Б. М. Лобанов, Г. В. Лосик, В. С. Гордон, Н. П. Дегтярев (ИТК НАН Беларуси), В. А. Карпов, М. Ф. Поснова, С. Г. Барбук, А. И. Головня (БГУ), В. П. Качков (НИИ ЭВМ), Н. К. Едка, Т. В. Щербакова, И. И. Врублевский, А. М. Люперсольский (СП ИВА), В. А. Коверко, Ю. И. Иванченко (БМРЦ), А. С. Гринберг (Академия управления) и др. Ряд лекций для студентов специальности «Искусственный интеллект» был прочитан ведущими специалистами СНГ в области искусственного интеллекта: О. П. Кузнецов (г. Москва), Т. А. Таран (г. Киев), Г. С. Осипов, С. М. Абрамов (г. Переславль-Залесский) и др.

В порядке материально-технической поддержки учебного процесса на кафедре организации-спонсоры передали более 40 бывших в употреблении и 10 новых ПЭВМ в учебные классы и научно-исследовательские лаборатории. При кафедре создана по приказу №264-н от 29.07.1998 г. еще одна научно-

исследовательская лаборатория – совместная с СП ИВА НИЛ 3.7 «Новые информационные технологии» (заведующая лабораторией – кандидат физико-математических наук Н. А. Гулякина).

НИЛ 3.7 выполняет конкретные научно-исследовательские работы по заказам предприятий и организаций. Кафедра и НИЛ 3.7 в инициативном порядке осуществляют разработку и внедрение корпоративной информационной системы выпускающей кафедры на платформе «Lotus Notes» (проект «Виртуальная кафедра»). Прототип данной системы внедрен в БГУИР и с 2000 г. используется для автоматизации деятельности кафедры ИИТ и обучения студентов. Другие экземпляры этой системы переданы Гродненскому государственному университету, Академии управления при Президенте Республики Беларусь, Белорусскому государственному экологическому университету им. А. Д.Сахарова.

Многие аспиранты кафедры ИИТ получали гранты Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований для поддержки молодых ученых.

Потребности науки и промышленности привели к открытию ряда специализаций специальности «Искусственный интеллект»: «Интеллектуальные геоинформационные системы», «Интеллектуальные компьютерные технологии защиты информации», «Инструментальные средства и технологии проектирования интеллектуальных систем», «Интеллектуальные компьютерные технологии реинжиниринга бизнес-процессов», «Интеллектуальные компьютерные технологии дистанционного обучения».



В основу обучения студентов на кафедре положен исследовательский подход: студенты большинство курсовых и дипломных проектов выполняют в рамках реальных научно-исследовательских работ, ведущихся кафедрой и научно-исследовательскими лабораториями при кафедре. Многие студенты, получившие благодаря этому большой опыт в проведении научно-исследовательских и проектных работ, в дальнейшем поступили в магистратуру и аспирантуру. На кафедре ведется планомерная работа по



подготовке научных и педагогических кадров. Под руководством В. В. Голенкова за последние годы защищены четыре кандидатские диссертации его аспирантами (О. Е. Елисеева, В. М. Кузьмицкий, П. А. Гапонов, Р. Е. Сердюков), под руководством Н. А. Гулякиной – две (Н. В. Беззубенок, Т. Л. Лемешева. В 2001 г. осуществлен первый набор в магистратуру.

Кафедра ИИТ проводит активную учебно-воспитательную и научно-исследовательскую работу со студентами в ходе учебного процесса и в рамках СНТО.

Кафедра награждена дипломом 20-й международной конференции «Школьная информатика и проблемы устойчивого развития» (г. Санкт-Петербург, 2001) за активное участие в ней студентов кафедры.

Руководство кафедры активно развивает студенческую НИР в лабораториях, где постоянно работают до 25 студентов. Ежегодно подаются студенческие работы на республиканский конкурс, многие из них становятся его лауреатами. А студенты В. П. Ивашенко, Р. Е. Сердюков и Д. Ф. Маркушевский в 1998 г. стали победителями открытого российского конкурса студенческих работ.

Кафедра ИИТ является относительно молодым подразделением университета, поэтому за несколько лет ей пришлось с нуля создавать учебно-методическую базу. Так, коллективом кафедры был разработан образовательный стандарт по специальности «Искусственный интеллект», а также учебные программы для высших учебных заведений по этой специальности.

Издан ряд учебных и учебно-методических пособий. В частности, учебные пособия «Интеллектуальные технологии в геоинформационных системах» (А. Н. Крючков, С. А. Самодумкин, Н. А. Гулякина, М. Д. Степанова (под ред. В. В. Голенкова)), «Семантическая модель сложноструктурированных баз данных и баз знаний» (В. В. Голенков, О. Е. Елисеева, Н. А. Гулякина, Т. Л. Лемешева, В. П. Ивашенко, Р. Е. Сердюков), «Анализ геоинформационных данных. Компьютерный практикум» (А. Н. Крючков, С. А. Самодумкин, Н. А. Гулякина, М. Д. Степанова), «Организация и функционирование традиционных и интеллектуальных компьютеров» (В. П. Качков, И. Я. Доморадов), «Речевой интерфейс» (Б. М. Лобанов, О. Е. Елисеева) получили гриф Министерства образования республики.

Сотрудниками кафедры изданы три монографии:

1. Представление и обработка информации в графодинамических ассоциативных машинах. Минск: БГУИР, 2001. 410 с. (с участием сотрудников СП ИВА и Российского научно-исследовательского института информационных технологий и систем автоматизированного проектирования).

2. Программирование в ассоциативных машинах. Минск: БГУИР, 2001. 274 с. (с участием сотрудников Института Программных систем РАН и СП ИВА).

3. Интеллектуальные обучающие системы и виртуальные учебные организации. Минск: БГУИР, 2001. 486 с. (с участием сотрудников СП ИВА и Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана).

Кафедра ИИТ регулярно проводит различные научные мероприятия. Кроме уже упомянутой ежегодной Браславской Международной школы-семинара по искусственному интеллекту, для студентов и аспирантов кафедра на своей территории провела Республиканский семинар «Реорганизация и управление предприятиями на основе интеллектуальных программных средств принятия решений и моделирования» (г. Минск, 12.12.2000 г., БГУИР, кафедра ИИТ) и Научно-методический семинар «Lotus-технологии в образовании» (16.01.2001 г., г. Минск, БГУИР, кафедра ИИТ). Сотрудники кафедры активно участвуют в Международной научно-методической конференции «Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века», проводимой в БГУИР, а также в международной выставке информационных технологий ТИВО.

В течение нескольких лет кафедра интеллектуальных информационных технологий участвует в благотворительных проектах, связанных с оказанием психологической поддержки безнадежно больным детям. Все начиналось с проекта «Вселенский сад», в котором участвовали белорусские дети, пострадавшие от чернобыльской катастрофы. Дети создавали рисунки, в которых они обращались к людям всей планеты с сообщениями о мире, добре, справедливости.

Студенты-волонтеры кафедры создали Интернет-сайт, где представлены все работы детей. Получился оригинальный электронный гобелен, сотканный из детских рисунков.

Позже к проекту начали присоединяться различные люди, которых затронула чернобыльская проблема и которые хотели поделиться всем, чем могут. Среди них посол Ее Величества Королевы Великобритании Брайан Беннет, представители Министерства иностранных дел, а также ветераны Великой Отечественной войны.



Исключительно на благотворительных началах в прошлом году были созданы две книги: в одной собраны работы детей-чернобыльцев, а в другой – воспоминания узников фашистских лагерей. Некоторые из них вернулись в Беларусь, другие – так и прожили свою жизнь в Германии.

Студенты кафедры создали электронную версию книги «Австрия – далекая и близкая», и теперь она доступна всему миру. В апреле 2007 г. студентами-волонтерами закончена электронная книга «Очищение». Эта книга приурочена к году ребенка. В ней описываются люди, прошедшие войну, узники концентрационных лагерей. Готовится презентация этой книги на белорусском телевидении.

26 апреля 2007 г. состоялось вручение Интернет-премии за лучший сайт для детей и юношества на международной выставке TIVO'2007 <http://artbaby.open.by>. На выставке состоялось и вручение Интернет-премии за сайт, разработанный Антихович Анастасией (БГУИР, кафедра ИИТ).

В феврале 2010 г. исполнилось 15 лет кафедре «Интеллектуальных информационных технологий». К этому событию было приурочено открытие проекта OSTIS (Open Semantic Technology for Intelligent Systems). Это открытый проект, направленный на создание массовой семантической технологии компонентного проектирования интеллектуальных систем различного назначения.

Целями проекта были заявлены:

- создание массовой, комплексной и активно развивающейся технологии проектирования интеллектуальных систем, включающей в себя теоретические и практические, программные и аппаратные аспекты;

- создание инфраструктуры, обеспечивающей сочетание научной и учебной, инженерной и коммерческой деятельности в области искусственного интеллекта.

В феврале 2011 г. прошла 1-я конференция OSTIS (Open Semantic Technology for Intelligent Systems). Конференция вызвала широкий резонанс.

В феврале 2012 г. прошла ставшая уже традиционной 2-я международная научно-техническая конференция конференция OSTIS-2012.



В течение трех дней были проведены заседания различных секций. По результатам их работы несколько докладов были рекомендованы представителями программного комитета для публикации в научных и научно-популярных изданиях.



Далее были подведены краткие итоги конференции, награждены лучшие работы и молодые ученые от лица представителей администрации Парка высоких технологий, администрации БГУИР, Российской ассоциации

искусственного интеллекта, а также вручены презенты от фирм-партнеров наиболее отметившимся докладчикам и активным студентам за помощь в организации конференции.

В феврале 2013 г. прошла 3-я международная научно-техническая конференция OSTIS-2013. Эту конференцию OSTIS организаторы посвятили 80-летию Дмитрия Александровича Поспелова – первого Президента Российской ассоциации искусственного интеллекта.



Всего было опубликовано 92 статьи, прошедшие рецензирование Программным комитетом, из которых было заслушано 58 докладов. Среди них 17 докладов докторов и 35 докладов кандидатов наук, а также 31 доклад молодых ученых.

В конференции OSTIS-2013 приняли участие более 29 кандидатов и 26 докторов наук. Кроме того, участниками конференции были студенты, магистранты и аспиранты различных кафедр БГУИР.

В рамках конференции OSTIS-2013 Программным комитетом конференции был проведен конкурс докладов молодых ученых. Наивысшую оценку жюри получили следующие доклады:

- «Реализация хранилища унифицированных семантических сетей» Корончика Дениса Николаевича, кафедра ИИТ, БГУИР;
- «Технологии связывания данных в пространстве открытых данных на примере математической коллекции» Кирилловича Александра Витальевича, Казанский федеральный университет;
- «Проблемы синонимов в тезаурусе интеллектуального помощника проектанта» Одинцовой Светланы Александровны и Князихиной Юлии Евгеньевны, Самарский государственный аэрокосмический

университет им. академика С. П. Королева (национальный исследовательский университет).



В рамках конференции OSTIS-2013 был также проведен конкурс студенческих проектов интеллектуальных систем. В финале конкурса было отобрано 6 проектов, каждый из которых получил свидетельство об участии в презентации студенческих проектов.



В 2013 г. на кафедре была открыта практикоориентированная магистратура по специальности 1-40 81 03 «Искусственный интеллект».

### **Кафедра информационных технологий автоматизированных систем**

Кафедра была образована в 1964 г. приказом Министерства высшего, среднего специального и профессионального образования БССР №350 от 27.05.1964 г. как кафедра систем автоматического управления (САУ). Основанием для открытия кафедры была необходимость подготовки инженерных кадров по специальности «Автоматика и телемеханика», способных решать задачи и обеспечивать научно-технический прогресс в области систем автоматического регулирования, управления и телемеханики. Приказом по Минскому радиотехническому институту от 1 июля 1964 г. был утвержден первый штатный профессорско-преподавательский состав кафедры: заведующий кафедрой кандидат технических наук, доцент Б. В. Боровой, кандидат технических наук, доцент Г. И. Хутский, доцент В. Ф. Журавлев, ассистент А. Л. Синяков, ассистент Л. С. Стригалева. Научной работой, выполняемой на кафедре в первый год ее существования, была разработка самонастраивающихся устройств для управления работой

Белорусской энергосистемы (кандидат технических наук, доцент Б. В. Боровой), научное руководство работами по созданию управляющих вычислительных машин для регулирования процессов на электростанциях БССР (кандидат технических наук, доцент Г. И. Хутский) и разработка конструкции и теории автоматического регулятора синхронных генераторов с постоянными магнитами (ассистент А. Л. Синяков).

В 1965 г. заведующим кафедрой был назначен старший преподаватель Токарев Игорь Иванович. По инициативе И. И. Токарева на кафедре САУ стала обозначаться тенденция постепенного перепрофилирования кафедры САУ с задач автоматического управления техническими объектами на задачи организационного и экономического управления. В 1969 г. заведующим кафедрой стал кандидат технических наук, доцент Чернышев Валерий Олегович, окончивший аспирантуру в Ленинградском электротехническом институте им. В. И. Ульянова (Ленина) (ЛЭТИ). В 1971–1975 гг. в стране начались работы по созданию и внедрению автоматизированных систем планирования и управления отраслями, территориальными организациями, объединениями и предприятиями. Кафедра САУ оказалась наиболее подготовленной к решению этих задач, поэтому приказом Министерства высшего, среднего специального и профессионального образования БССР №399 от 21.06.1971 г. она была переименована в кафедру автоматизированных систем управления (АСУ) и в 1971/72 учебном году приступила к обучению студентов новой специальности – «Автоматизированные системы управления». За период работы В. О. Чернышева в качестве заведующего кафедрой (1969–1973 гг.) была создана материально-техническая учебная база кафедры. В соответствии с требованиями Высшей школы на высоком научно-техническом уровне был организован учебно-воспитательный процесс по всем дисциплинам учебного плана, который подкреплялся значительной методической работой. Началось выполнение дипломных проектов с использованием ЭВМ. Особое внимание уделялось проведению научных исследований в рамках госбюджетной и хоздоговорной тематики, публикации полученных результатов в периодических изданиях. Большой вклад в становление кафедры внес кандидат технических наук, доцент Трубецков Лев Васильевич, который был заместителем заведующего кафедрой.

В конце 1973 г. на должность заведующего кафедрой АСУ был избран доктор технических наук, профессор Л. П. Смольников, работавший до этого профессором кафедры автоматики и телемеханики Ленинградского электротехнического института (ЛЭТИ, сейчас СПбГЭТУ). К этому времени на кафедре АСУ сложился уже достаточно крепкий коллектив молодых способных преподавателей, успешно закончивших МРТИ. Выпускник кафедры М. П. Ревотюк предложил и реализовал идею организации лабораторных работ для студентов кафедры на базе ЦВМ ЕС-1020 в ВЦ института. В 1973/74 учебном году впервые все дипломные проекты были выполнены с использованием ЭВМ. В последующем широкое использование ЦВМ в курсовом и дипломном проектировании увеличило число внедряемых

в производство дипломных проектов до 95 %. Научный и методический уровень преподавания был достаточно высоким, однако преподавателей с учеными степенями было недостаточно. Это было частично связано с отсутствием в МРТИ Совета по защите диссертаций. Через несколько лет, благодаря усилиям ректора МРТИ В. М. Ильина такой Совет был создан. Председателем Совета был утвержден В. М. Ильин, а заместителем – Л. П. Смольников. Создание Совета по защите было важным событием для МРТИ, способствовавшим пополнению профессорско-преподавательского состава кафедры АСУ и других кафедр института специалистами с учеными степенями. Полезными для кафедры были длительные заграничные командировки молодых преподавателей (Ю. П. Свирин – Франция, С. С. Смородинский – Германия). Преподавателями кафедры в 1973–1977 гг. опубликовано 30 работ, среди которых монография (издательство «Энергия») и учебное пособие (издательство «Высшая школа») Л. П. Смольникова. В 1974 г. защитили кандидатские диссертации ассистенты В. С. Муха и С. С. Смородинский. В 1979 г. Л. П. Смольников был награжден Почетной грамотой Верховного Совета БССР, что можно расценивать как положительную оценку работы коллектива кафедры АСУ в целом.

В 1976 г. в МРТИ была открыта новая кафедра вычислительных методов и программирования (ВМиП), призванная обеспечивать подготовку студентов всех специальностей по таким направлениям, как программирование для ЦВМ, вычислительные методы, теория вероятностей, дискретная математика. Кафедру АСУ можно по праву считать родительницей этой кафедры, так как значительная часть преподавателей кафедры АСУ была переведена на новую кафедру (кандидат технических наук, доцент Е. С. Колотыгин, кандидат технических наук, доцент Б. П. Брежнев, кандидат технических наук, доцент В. А. Птичкин, ассистент В. С. Муха), а заведующим кафедрой ВМиП был назначен кандидат технических наук, доцент Птичкин Владимир Алексеевич.

С 1980 г. по 1986 г. заведующим кафедрой АСУ был доктор технических наук, профессор Смирнов Анатолий Иванович, работавший до этого заведующим кафедрой автоматизированных систем управления Московского инженерно-строительного института им. В. В. Куйбышева. В это время формируются новые направления работы кафедры, связанные с повышением надежности и эффективности работы автоматизированных систем управления предприятиями, выполняется работа над кандидатскими диссертациями, стимулируется написание докторских диссертаций доцентами кафедры.

С 1986 г. по 1997 г. заведующим кафедрой АСУ был Птичкин Владимир Алексеевич, защитивший к тому времени (в 1981 г.) докторскую диссертацию. В это время кафедра, как и все предыдущие годы, вела большую учебно-воспитательную, методическую, педагогическую и научно-исследовательскую работу.

В 1994 г. кафедра АСУ была переименована в кафедру информационных технологий автоматизированных систем (ИТАС). Кафедра



стала выпускать инженеров по специальности «Автоматизированные системы обработки информации и управления». Проводимая методическая работа была направлена на кардинальный пересмотр действующих учебных планов, программ и даже перечня специальностей и специализаций. По существу, был создан учебный план специальности «Автоматизированные системы обработки информации», базирующийся на учебном плане специальности «Автоматизированные системы управления», но не повторяющий его. Научно-исследовательская работа кафедры велась по двум направлениям: автоматизация производства и надежность систем. Последнее направление дало результаты не только в виде завершенных хоздоговорных работ, монографий и статей в реферируемых изданиях, но и в подготовке кадров высшей квалификации. В 1987 г. доцент кафедры Смирнов Алексей Николаевич в Ленинградском электротехническом институте (ЛЭТИ), а в 1993 г. доцент Мазаник Вячеслав Вячеславович в Московском инженерно-физическом институте (МИФИ) защитили докторские диссертации.

В 1997 г. кафедра ИТАС вошла в состав кафедры интеллектуальных информационных технологий (ИИТ), объединяющей две кафедры: ИТАС и интеллектуальных систем. Кафедра ИИТ стала выпускать инженеров по специальности «Автоматизированные системы обработки информации». Заведующим объединенной кафедрой был назначен доктор технических наук, профессор Голенков Владимир Васильевич.

В 1999 г. кафедра ИИТ была разделена на две кафедры: ИИТ и ИТАС. После возрождения кафедра ИТАС продолжила выпуск инженеров по специальности «Автоматизированные системы обработки информации». Заведующим кафедрой ИТАС был назначен доктор технических наук, профессор Муха Владимир Степанович. Было продолжено совершенствование специальности АСОИ, учебно-методического обеспечения, подготовки аспирантов, улучшение материально-технической базы, развитие научно-исследовательской работы. Выполнен ремонт помещений кафедры, лаборатории оснащены современной компьютерной техникой, используется новейшее программное обеспечение, открыта магистратура, введена дистанционная форма обучения.

В 2013 году на должность заведующего кафедрой был назначен кандидат физико-математических наук, доцент Навроцкий Анатолий Александрович.

Многие выпускники кафедры плодотворно трудятся в университете в настоящее время. Это доктор технических наук, профессор, ректор БГУИР М. П. Батура (выпуск 1975 г.); кандидат технических наук, доцент, проректор БГУИР по учебной работе и менеджменту качества Е. Н. Живицкая (выпуск 1988 г.); кандидат технических наук, доцент, проректор БГУИР по информатизации Б. В. Никульшин (выпуск 1974 г.); кандидат технических наук, профессор, профессор кафедры систем управления С. В. Лукьянец (выпуск 1965 г.); кандидат технических наук, доцент, декан факультета заочного обучения А. В. Ломако (выпуск 1975 г.) и др. Выпускником кафедры является депутат Палаты представителей Национального собрания

Республики Беларусь кандидат технических наук, доцент В. Л. Бусько (выпуск 1978 г.).

В настоящее время кафедра ИТАС ведет обучение студентов по специальности «Автоматизированные системы обработки информации» и магистрантов по специальности «Системный анализ, управление и обработка информации». Научная работа ведется по трем направлениям: «Оптимизационные задачи с многомерно-матричными переменными», «Объектно-ориентированные технологии и шаблоны проектирования распределенных систем», «Разработка эффективной в среднем машины вывода для неклассических исчислений».

### **Кафедра вычислительных методов и программирования**



Кафедра вычислительных методов и программирования была создана 1 сентября 1976 г. В соответствии с приказом Министерства образования №368 от 6 июля 1976 г.

Цель создания новой кафедры – упорядочить начальную подготовку студентов по программированию, численным методам, теории вероятностей и математической статистике. Эти курсы читались на различных кафедрах в виде отдельных глав.

Основу кафедры составили преподаватели и сотрудники кафедр автоматизированных систем управления, электронно-вычислительных машин и высшей математики. Заведующим кафедрой был назначен доцент В. А. Птичкин, который формировал кафедру и уже к 1979 г. стабилизировался ее основной преподавательский состав. Ученым секретарем кафедры была назначена доцент С. А. Поттосина, которая проработала 20 лет исполняя эти обязанности, и внесла значительный вклад в становление учебного процесса на кафедре.

В первые годы при кафедре работал студенческий вычислительный центр, которым руководили в разное время Б. Л. Толстухин, В. П. Шмерко, Т. М. Дикун. На кафедре проводилась тренировка команды студентов для выступления на олимпиадах по программированию. Этой работой занимались вначале А. К. Сеницын, затем Ю. В. Корженевич, А. Г. Корбит, а в настоящее время олимпиадой занимается А. В. Гуревич. Команда студентов МРТИ в 1980-е гг. занимала первое или второе призовые места в республике и второе место на всесоюзной олимпиаде по программированию. При кафедре была создана в 1987 г. двухгодичная Школа Юного Программиста, в которой преподавали в разное время А. Г. Корбит, И. В. Пастушкова, В. И. Убийконь, В. И. Новиков, И. Н. Коренская. Позднее ассистенты А. Г. Корбит, В. И. Убийконь, И. Н. Коренская и доцент А. З. Самуйлов проводили занятия по программированию в подшефном лицее №1 при БГУИР. Активную роль в организации спортивных

мероприятий играл доцент А. И. Шакирин и доцент Б. М. Киселев. Доцент В. А. Новиков много сделал для оформления настенной кафедральной газеты и кафедрального стенда. Он придумал и разработал нынешний логотип кафедры.

Активно велись научные исследования. Доцент В. А. Птичкин возглавил научное направление «Оптимизация процессов функционирования АСУ ТП», предложил новую методику обработки случайных функций и написал впоследствии монографию по этой тематике и защитил докторскую диссертацию. Его ученики А. М. Суходольский (стал доктором наук), М. П. Батура (впоследствии защитил докторскую диссертацию, стал ректором), В. И. Бричковский, В. И. Убийконь. Научное направление «Вторичная обработка информации» возглавил доцент Б. П. Брежнев. С ним работали доцент В. С. Муха (стал доктором наук, заведующим кафедрой), доцент А. З. Самуйлов, аспирант В. Шемчук. Доцент Э. А. Баканович со своими учениками (А. И. Волковец, Н. А. Волорова, В. И. Лозицкий, Т. М. Кривоносова) работали по тематике, связанной с разработкой стохастических вычислительных устройств систем моделирования. Доцент В. П. Шмерко возглавлял на кафедре научное направление «Методы и вычислительные средства спектральных преобразований в дискретных базисах», защитил докторскую диссертацию.

В 1982 г. заведующим кафедрой был назначен доктор физико-математических наук, профессор А. А. Кураев, возглавил новое научное направление «Моделирование и оптимизация электровакуумных приборов СВЧ». С ним работали А. В. Аксенчик, С. В. Колосов, А. К. Сеницын (защитили докторские диссертации), Т. Л. Попкова, Т. М. Дикун.

С 1993 г. по 2008 г. кафедрой возглавлял А. К. Сеницын, который защитил в 1995 г докторскую диссертацию и продолжает развивать на кафедре научное направление «Разработка моделей, программ и выполнение на основе вычислительного эксперимента поиска перспективных конструкций приборов и устройств СВЧ».

С 2008 г. по сентябрь 2013 г. кафедрой возглавлял А. А. Иванюк, затем заведующим кафедрой был назначен Д. П. Кукин.

Основное направление работы кафедры – дать студентам первых курсов первоначальные сведения по основам алгоритмизации и программирования на алгоритмических языках в современных средах программирования. Кафедра выполняет большую работу по совершенствованию методической работы. На кафедре ежегодно издается 2–5 методических пособий по изучаемым курсам. За период 1980–2005 гг. изданы порядка 120 методических пособий и свыше 150 научных публикаций. Были изданы следующие монографии и учебные пособия:

1. Птичкин В. А. Анализ нелинейных стохастических систем методами уравнений моментов. Минск: Наука и техника, 1980. 272 с.
2. Аникеенко В. Ф., Киселев Б. М., Убийконь В. И. Программирование на микроЭВМ. Справочное пособие. Минск: Вышэйшая школа, 1987. 189 с.
3. Кураев А. А. Мощные приборы СВЧ. М: Радио и связь, 1986. 208 с.

4. Кураев А. А., Байбурин В. Б., Ильин Е. М. Математические модели и методы оптимального проектирования СВЧ приборов. Минск: Навука і тэхніка, 1990. 391 с.

5. Офицеров Д. В., Старых В. А. Программирование в интегрированной среде ТУРБО-Паскаль. Справочное пособие. Минск: Беларусь, 1992. 239 с.

6. Офицеров Д. В., Долгий А. Б., Старых В. А. Программирование на персональных ЭВМ. Практикум. Минск: Вышэйшая школа, 1993. 252 с.

7. Батура М. П., Бурцев А. А., Корбит А. Г., Шестакович В. П., Убийконь В. И. Вводный курс обучения на компьютере. Минск: 1997. 218с.

8. Кухарев Г. А., Шмерко В. П., Зайцева Н. Алгоритмы и систолические процессоры для обработки многозначных данных.

9. Садыхов Р. Х., Чеголин П. М., Шмерко В. П. Методы и средства обработки сигналов в дискретных базисах. Минск: Наука и техника, 1987.

10. Кухарев Г. А., Тропченко А. Ю., Шмерко В. П. Систолические процессоры для обработки сигналов. Минск: Беларусь, 1988.

11. Баканович Э. А., Четвериков В. И. Стохастические вычислительные устройства систем моделирования. М.: Машиностроение, 1989. 271 с.

12. Кураев А. А., Аксенчик А. В. Мощные приборы СВЧ. М., 2003. 195 с.

13. Кураев А. А., Синицын А. К., Попкова Н. А. Электродинамика и распространение радиоволн. Учебное пособие. Минск: Бестпринт, 2004.

14. Колосов С. В. Программирование в среде Delphi. Учебное пособие. Минск: БГУИР, 2005.

15. Батура М. П., Бусько В. Л., Корбит А. Г., Кривоносова Т. М. Основы алгоритмизации и программирования. Язык Си. Минск: БГУИР, 2007.

Последние печатные работы, опубликованные на кафедре.

16. Бусько В. Л., Лобатый А. А. Системы с фазовым управлением случайной структуры. Минск: БГУИР, 2008.

17. Соловьёв В. П., Кривоносова Т. М., Смирнов В. Л. Основы численных методов. Минск: БГУИР, 2011.

18. Аксенчик А. В. Теория вероятностей и математическая статистика. Минск: БГУИР, 2011.

19. Колосов С. В., Коренская И. Н., Лущицкая И. В. Программирование в среде Delphi. Учебное пособие. Минск: БГУИР, 2012.

20. Иванюк А. А. Проектирование встраиваемых цифровых устройств и систем. Минск: Бестпринт, 2012.

В настоящее время на кафедре имеются две научно-исследовательские и одна учебная лаборатории, оснащенные современными компьютерами. Разработаны методические электронные комплексы по основным читаемым дисциплинам «Основы алгоритмизации и программирования», «Вычислительные методы и методы оптимизации», «Теория вероятности и математическая статистика». Эти комплексы используются студентами всех форм обучения, а также служат обеспечением дистанционного обучения.

С 2005/06 учебного года кафедра переведена в ранг выпускающей и обеспечивает в рамках специальности АСОИ подготовку группы студентов 4–5 курсов по специализации «Системный анализ, принятие решений и управление». Большую работу по становлению на кафедре этой специализации и разработке новых курсов проводят профессора А. К. Сеницын, С. В. Колосов, доцент А. И. Волковец.

С 2010 г. на базе кафедры ВМиП проводится ежегодная международная конференция «Информационные Технологии и Системы» (ITS).

За период с 2008 г. по 2013 г. А. А. Иванюком была защищена докторская диссертация, А. А. Навроцкий и А. В. Сенько защитили кандидатские диссертации.

В июле 2013 г. доцент А. А. Навроцкий назначен заведующим кафедрой ИТАС.



Библиотека ВМиП

### В разное время на кафедре работали:



**Батура Михаил Павлович**

ректор БГУИР  
доктор технических наук, профессор,  
академик Международной академии наук  
высшей школы



**Кураев Александр Александрович**

заведующий кафедрой АиУСВЧ БГУИР  
доктор физико-математических наук,  
профессор



**Бусько Виталий Леонидович**

член Постоянной комиссии по  
международным делам и связям с СНГ  
Палаты представителей Национального  
собрания Республики Беларусь



**Навроцкий Анатолий  
Александрович**

заведующий кафедрой ИТАС БГУИР  
кандидат физико-математических наук,  
доцент

### Кафедра теоретических основ электротехники



Кафедра обеспечивает базовую подготовку студентов всех специальностей БГУИР по следующим дисциплинам:

- «Теория электрических цепей»;
- «Теоретические основы электро-техники».

Также кафедра ведет учебный процесс по специальности 1-36 04 02 «Промышленная электроника».

Кафедра теоретических основ электротехники была основана в 1966 г., после разделения кафедры теоретических основ электрорадиотехники МРТИ на несколько отдельных кафедр.

Первой заведующей кафедрой ТОЭ МРТИ была Мазур Людмила Дмитриевна. Тот период становления кафедры был самым трудным. Много

пришлось потрудиться над созданием лабораторной и материально-технической базы, а самое главное – собрать крепкий, высоко-профессиональный, дружный коллектив.

С 1973 г. по 1975 г. кафедрой заведовал Купчинов Виталий Николаевич.



Заведующая кафедрой ТОЭ доктор технических наук И. М. Федорова ведет заседание кафедры. 1987 г.

В 1975 г. на должность заведующей кафедрой ТОЭ МРТИ была избрана Федорова Ирина Анатольевна. Возглавляя кафедру, она сумела объединить усилия преподавателей в решении общекафедральных задач научного и педагогического характера. Достигнутые успехи во многом определялись работой И. А. Федоровой. И. А. Федорова награждена правительственными наградами: медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.», юбилейной медалью «За доблестный труд в ознаменовании 110-летия со дня

рождения В. И. Ленина», медалью «За трудовое отличие», Почетной грамотой Президиума Верховного Совета Узбекской ССР. И. А. Федорова прошла большой путь от ассистента до заведующей кафедрой, профессора. Можно утверждать, что во всех своих делах она работала самоотверженно, этому подтверждение – правительственные награды за труд.

С 1988 г. по 1999 г. заведующим кафедрой ТОЭ был Ильин Виктор Макарович. Он, являясь ректором МРТИ, всегда находил время для решения насущных вопросов кафедры. В этом ему помогали его заместители Царегородцев Владимир Александрович, Кузнецов Александр Петрович, Шилин Леонид Юрьевич.

С 1999 года заведующим кафедрой теоретических основ электротехники был Л. Ю. Шилин, который является одним из инициаторов внедрения в учебную практику новых информационных технологий: принимал участие в создании и внедрении рейтинговой системы в институте; под его руководством на кафедре ТОЭ создан комплекс обучающих программ, позволяющих генерировать индивидуальные задания по всем курсам кафедры, разработаны программы для дистанционного обучения.

С 2011 г. кафедрой заведует кандидат технических наук, доцент Свито Игорь Леонтьевич.

В 2013 г. впервые произведен выпуск инженеров по специальности «Промышленная электроника».

## Кафедра гуманитарных дисциплин



Т. Е. Солодков

Одной из первых кафедр, созданных в МРТИ, была кафедра истории КПСС (приказ ректора института №350 от 27 мая 1964 г.). Заведующим кафедрой был кандидат исторических наук, доцент Т. Е. Солодков. На кафедре работали 2 доцента – А. Ф. Хацкевич и С. С. Ковалев и 2 преподавателя – А. И. Майоров и А. И. Парфенов. При кафедре был создан методический кабинет. Главными задачами кафедры в период ее становления были подбор кадров, определение содержания и методического обеспечения преподавания истории КПСС.



Персональная пенсионерка союзного значения М. С. Селивестрова, доктор исторических наук, профессор кафедры истории КПСС МРТИ А. Ф. Хацкевич и племянница Ф. Э. Дзержинского Я. Г. Дзержинская во время беседы в редакции газеты «Вечерний Минск»

За время существования кафедры истории КПСС подготовлено и защищено 2 докторские диссертации (Т. Е. Солодков (1965 г.), А. Ф. Хацкевич (1969 г.) и 4 кандидатские (Г. С. Марцуль, О. В. Лютова, З. И. Зуева, Л. П. Томилина).

К концу 1970-х гг. численный состав кафедры вырос до 14 человек, ученые степени и звания имели 9 преподавателей. На кафедре выполнялись 2 научно-исследовательские темы:

«Деятельность Коммунистической партии по подготовке и воспитанию инженерных кадров в годы семилетки (1959–1965 гг.)» и «Подготовка инженерных кадров в Беларуси в условиях совершенствования развитого социализма (1960–1980 гг.)». По результатам исследования были опубликованы коллективные монографии.

Наиболее значимые научные издания данного периода – монография профессора Т. Е. Солодкова «Борьба трудящихся Белоруссии против царизма 1907–1917 гг.» (1967 г.) и книги «Полувековой опыт и современный мир» (1975 г.), «СССР – Венгрия: нерушимое единство» (1979 г.). Доцентом кафедры А. Ф. Хацкевичем опубликованы книга «Участие польских интернационалистов в борьбе за власть Советов в Белоруссии 1917–1920 гг.» (1967 г.) и монография «Солдат великих боев: жизнь и деятельность Ф. Э. Дзержинского» (3-е изд. Минск, 1970 г.). Доцентом Г. С. Марцулем опубликована книга «Торжество ленинской национальной политики и её буржуазные фальсификаторы» (1975 г.) и монография «Опыт СССР в решении национального вопроса и мир социализма» (1982 г.).

В январе 1990 г. кафедру возглавил доктор исторических наук, профессор Е. К. Новик. На основании решения Ученого Совета института



(протокол №9 от 26 апреля 1990 г.) кафедра истории КПСС была переименована в кафедру политической истории. Был введен новый курс «Политическая история XX века». По этому курсу была разработана учебная программа, подготовлены и изданы учебно-методические пособия.

Кафедра осуществляла преподавание на подготовительном отделении курса «Обществоведение». Читал лекции и проводил семинарские занятия преподаватель Л. П. Яблочников. Общественно-политической практикой студентов руководил преподаватель Н. У. Филимоненков. Организацию общества «Знание» института возглавлял доцент Г. С. Марцуль. Работу по патриотическому воспитанию студентов вели ветераны Вооруженных сил СССР доценты Н. Ф. Бабкин, Н. Б. Игнатович, А. Н. Лаврухин, преподаватели В. Б. Гавриленко, А. С. Морозов, А. И. Парфенов.

Решением Ученого Совета института (протокол №1 от 2 сентября 1991 г.) кафедра политической истории была упразднена. Приказом ректора института от 3 сентября 1991 г. была открыта новая кафедра гуманитарных дисциплин, в состав которой вошли преподаватели упраздненных кафедр политической истории и политологии\*. Возглавил ее профессор Е. К. Новик. На кафедру была возложена задача обеспечить преподавание курсов «История Беларуси», «Политология». В 1995 г. был введен новый предмет «Социология». Главным в деятельности кафедры в это время было научно-методическое обеспечение учебного процесса. В этих целях были созданы научно-методические секции по истории Беларуси, политологии, позже – социологии. Руководителями секций были доценты Г. С. Марцуль, В. Я. Парфенков и Л. К. Синяков. С 2003 г. секции возглавили доцент О. В. Лютова, профессор Э. А. Забродский и доцент И. Л. Качалов. С 2010 г. секцию «История Беларуси» возглавила доцент Л. В. Николаева. Секциями проводилась работа по подготовке учебно-методических материалов по изучаемым курсам. По истории Беларуси с 1992 г. по 1995 г. было подготовлено и издано 11 учебно-методических пособий по всем разделам курса общим объемом 51 п. л.

Доцент Г. С. Марцуль издал два учебных пособия с грифом Министерства образования Республики Беларусь: «Беларусазнаўства», Минск, 1996 г. (9 п. л.) и «Гісторыя Беларусі: насельніцтва, фарміраванне і вызначэнне этнічных і дзяржаўна-адміністрацыйных межаў, беларускае замежжа», Минск, 1997 г. (8,25 п. л.) (в соавторстве).

---

\* Кафедра политологии была создана 28 марта 1991 г. на базе организованной 20 августа 1976 г. кафедры научного коммунизма. Последняя 22 мая 1990 г. была переименована в кафедру теории социализма. В сентябре 1991 г. кафедра упразднена и преподаватели влились в состав вновь образованной кафедры гуманитарных дисциплин. Со дня образования по 1988 г. кафедру возглавлял доктор философских наук, профессор И. К. Галко. В 1988 – 1989 гг. исполняющим обязанности заведующего кафедрой был кандидат философских наук, доцент Л. К. Синяков. На кафедре работали доценты В. И. Кравченко, В. П. Никитин и др. С 1989 г. и до упразднения заведовал кафедрой доктор философских наук В. С. Бобровский. На кафедре читались следующие курсы: «Научный коммунизм» на 4 и 5 курсах со сдачей государственного экзамена до 1988 г., в 1988–1990 гг. – курс «Основы марксизма-ленинизма», в 1990–1991 гг. – спецкурс по актуальным проблемам развития общества в переходный период.

Политологи кафедры подготовили и издали в 1996–1997 гг. учебное пособие по политологии в 3-х частях (15 п. л.) под общей редакцией профессора Э. А. Забродского и доцента Л. К. Синякова.

Доцент И. Л. Качалов издал два учебно-методических пособия по социологии: одно – для студентов неэкономических специальностей БГУИР (2004 г.), второе – для студентов инженерно-экономических специальностей БГУИР (2006 г.).

Таким образом, на кафедре была создана необходимая научная и учебно-методическая база для успешного проведения учебного процесса. Она позволила приступить к разработке и изданию более фундаментальных работ. В 1998 г. государственное издательство «Універсітэцкае» издало подготовленное историками кафедры с участием ведущих историков других вузов г. Минска учебное пособие для студентов высших учебных заведений «Гісторыя Беларусі: у дзвюх частках», под редакцией профессоров Е. К. Новика и Г. С. Марцуля (64 п. л.). Учебное пособие было рекомендовано к печати Государственной комиссией Республики Беларусь по подготовке новых учебников в гуманитарной и обществоведческой сфере (переиздано в 2000 г.).

В 2003 г. издательство «Вышэйшая школа» издало это пособие, исправленное и дополненное, в качестве учебника для студентов учреждений, обеспечивающих получение высшего образования. Учебник переиздан в 2006 г. и 2007 г. Это первая в республике учебная книга по данному предмету, которая имеет гриф учебника.

Под редакцией профессора Новика Е.К. подготовлено и издано учебное пособие «Гісторыя Беларусі», которое четырежды переиздавалось на русском и белорусском языках.

В 1996, 1998 и 2000 гг. вышли в свет написанные коллективом авторов учебные пособия по истории Беларуси для учащихся 11-го класса общеобразовательной школы под редакцией Е. К. Новика, который также является соавтором и членом редакционной коллегии изданной в 2004 г. книги: «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники: история в биографиях. 40 лет (1964–2004)», Минск, 2004.

Коллективом кафедры с 2010 г. по 2014 г. подготовлены и размещены на официальном сайте БГУИР электронные учебно-методические комплексы по всем читаемым дисциплинам.

На кафедре разрабатывались следующие госбюджетные научно-исследовательские темы: «Распрацоўка навукова-метадычнага комплексу па гісторыі Беларусі», «Разработка учебно-методических материалов по курсам «Политология» и «Социология», «Политологические и социологические аспекты политической системы и политического процесса: анализ структуры и особенностей функционирования», «Дзяржаўнасць Беларусі: гісторыя і сучаснасць», «Основные ценности и приоритеты идеологии белорусского государства: анализ и характеристика». Итогом исследования этих тем явились разработанные учебно-методические комплексы, в том числе электронные, по истории Беларуси, политологии и социологии, методические

рекомендации по изучению этих дисциплин. С 2010/11 учебного года сотрудники кафедры исследуют госбюджетные темы «Основные этапы становления и особенности развития белорусского национального движения» и «Основные направления развития политической науки в современном мире».

Во исполнение письма Министерства образования Республики Беларусь №20-04-3/55 от 31. 07. 2003 г. и решения Совета университета от 13. 12. 2003 г. был введен новый предмет «Основы идеологии белорусского государства» – интегративная учебная дисциплина, предметом изучения которой является совокупность знаний о сущности и роли идеологических процессов в развитии общества, об особенностях идеологии белорусского государства. Кафедра подготовила все необходимые учебно-методические материалы для успешного преподавания этой дисциплины.

В соответствии с приказом Министерства образования Республики Беларусь №709 от 27 мая 2004 г. и решением Совета университета начиная с 2004/05 учебного года ведется преподавание дисциплины «Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)». Историками кафедры проведена работа по научно-методическому обеспечению преподавания данного спецкурса. Доктор исторических наук В. И. Лемешонок являлся одним из авторов учебных пособий по данному курсу для студентов высших учебных заведений и учащихся школ. В 2006 г. профессор Е. К. Новик и доцент Н. Е. Новик издали курс лекций «Вялікая Айчынная вайна савецкага народа (у кантэксце Другой сусветнай вайны)».

За время существования кафедры гуманитарных дисциплин улучшился качественный состав профессорско-преподавательского персонала. Защитили кандидатские диссертации И. Л. Качалов, Н. И. Куракевич, Т. В. Щелкова. Решением Государственного высшего аттестационного комитета Республики Беларусь в июне 1997 г. присвоено ученое звание профессора Г. С. Марцулю.

Преподаватели кафедры проводили воспитательную работу среди студентов: организовывались экскурсии в музей университета, в учебных потоках проводились политинформации по наиболее актуальным проблемам общественно-политической жизни страны и за рубежом, в учебных группах – беседы на патриотические и морально-этические темы. Постоянными стали встречи студентов с ветеранами Великой Отечественной войны, экскурсии в Белорусский государственный музей истории Великой Отечественной войны. Преподаватели кафедры участвуют в пропагандистской работе, выступают с лекциями перед сотрудниками и студентами университета, в студенческих общежитиях, ведут кураторскую работу. Доцент В. Я. Парфенков возглавлял Совет ветеранов на факультете информационных технологий и управления и являлся заместителем председателя Совета ветеранов БГУИР, доц. Л. В. Николаева, преподаватели А. В. Мякинская, Е. М. Галицкая, Е. В. Зданкевич, Е. А. Борисов, С. Г. Кашляк и Ю. Ю. Янковский являлись кураторами студенческих групп, преподаватель Е. А. Борисов курирует студенческую научно-исследовательскую работу.

Важную роль в обеспечении учебного процесса играет учебно-методический кабинет кафедры. В кабинете в разное время работали Е. Е. Окунева, Ц. С. Шикова, С. П. Карейша, Е. И. Сазонова, О. Е. Федорова, Н. И. Арнатович.

С апреля 2013 г. заведующим кафедрой гуманитарных дисциплин была назначена кандидат исторических наук, доцент Л. В. Николаева.



Кафедра гуманитарных дисциплин является научным, учебно-методическим и информационно-аналитическим центром по исследованию и преподаванию социально-гуманитарных дисциплин – истории Беларуси, политологии, социологии и основ идеологии белорусского государства.

### 2.3. Факультет радиотехники и электроники Структура факультета

Факультет радиотехники и электроники является одним из старейших факультетов Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники. Начало его богатых традиций было заложено еще в 1964 г., когда был образован радиотехнический факультет Минского радиотехнического института. Он с самого начала планировался как кузница инженерно-технических кадров в области радиотехники и радиоэлектроники.

Радиотехнический факультет послужил своеобразной колыбелью для ряда других факультетов Минского радиотехнического института, в чем немалая заслуга второго ректора вуза В. М. Ильина. Так, согласно приказа Министерства высшего, среднего специального и профессионального образования БССР от 10 сентября 1973 г. радиотехнический факультет был разделен на факультет радиотехники и электросвязи и факультет конструирования и технологии радиоэлектронной аппаратуры. Позднее, в 1980 г. факультет радиотехники и электросвязи был разделен на факультет радиотехники и электроники и факультет электросвязи.

И, наконец, в 1994 г. на базе ряда кафедр Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, в том числе и кафедры экономики факультета радиотехники и электроники, был организован экономический факультет вуза.

На протяжении существования факультета его структура претерпевала значительные изменения. Так, в 1964/65 учебном году учебная, научная и методическая работа на факультете проводилась на 9 кафедрах: радиоприемных устройств; радиопередающих устройств и радиотехнических систем; теоретических основ электрорадиотехники; радиотехнических материалов; антенных устройств и распространения радиоволн (позднее – антенн и устройств сверхвысоких частот); конструирования и технологии производства радиоаппаратуры; электронных, ионных и полупроводниковых приборов; физики; марксистско-ленинской философии, политэкономии и основ научного коммунизма.

На основании приказа Министерства высшего, среднего специального и профессионального образования БССР №705 от 17 сентября 1965 г. кафедра теоретических основ электрорадиотехники была упразднена. На ее базе были открыты 2 кафедры: кафедра теоретических основ радиотехники, которая осталась в составе радиотехнического факультета, и кафедра теоретических основ электротехники, вошедшая в структуру факультета автоматики и вычислительной техники. Согласно приказу Министерства высшего, среднего специального и профессионального образования БССР №367 от 7 июня 1967 г. кафедра радиотехнических материалов была переименована в кафедру полупроводников и диэлектриков. В 1968/69 учебном году в состав радиотехнического факультета была введена кафедра химии, ранее входившая в структуру факультета автоматики и вычислительной техники. В том же году была реорганизована кафедра марксистско-ленинской философии, политэкономии и основ научного

коммунизма, а структура факультета пополнилась 2 кафедрами: марксистско-ленинской философии и основ научного коммунизма; политэкономии и экономики промышленности (позднее – политэкономии, экономики и организации производства). В составе 11 кафедр факультет просуществовал до 1973 г.

После реорганизации в 1973 г. факультет радиотехники и электросвязи насчитывал 8 кафедр. Семь из них перешли из структуры радиотехнического факультета: марксистско-ленинской философии и основ научного коммунизма; радиоприёмных устройств; радиопередающих устройств и радиотехнических систем; антенн и устройств сверхвысоких частот; электронных, ионных и полупроводниковых приборов; физики; теоретических основ радиотехники. Восьмой кафедрой стала созданная на основании приказа Министерства высшего и среднего специального образования БССР №505 от 25 сентября 1973 г. кафедра многоканальной и автоматической электросвязи. В 1975/76 учебном году на факультете была создана 9-я кафедра – метрологии и стандартизации. Согласно приказу Министерства высшего и среднего специального образования БССР №368 от 6 июня 1976 г. кафедра марксистско-ленинской философии и основ научного коммунизма была переименована в кафедру марксистско-ленинской философии, а в составе факультета была организована 10-я кафедра – научного коммунизма. В 1978/79 учебном году кафедра многоканальной и автоматической электросвязи была разделена на 2 кафедры: многоканальной электросвязи и автоматической электросвязи.

После очередной реорганизации в 1980 г. в составе факультета радиотехники и электроники было 6 кафедр: микроэлектроники; экономики и организации производства; радиоприёмных устройств; радиопередающих устройств и радиотехнических систем; антенн и устройств сверхвысоких частот; теоретических основ радиотехники. Осенью 1991 г. кафедра экономики и организации производства была переименована в кафедру экономики. В 1994 г. кафедра экономики вошла в состав нового экономического факультета вуза. В структуре факультета радиотехники и электроники осталось 5 кафедр. В 1995 г. были переименованы 2 из них. Кафедра радиоприёмных устройств получила название кафедра радиотехнических устройств, кафедра радиопередающих устройств и радиотехнических систем стала называться кафедрой радиотехнических систем. В таком составе факультет просуществовал до 2000 г.

Таким образом, за период с 1964 г. по 2000 г. структура факультета неоднократно изменялась. Острая необходимость в инженерных кадрах приводила к созданию новых кафедр, специальностей и специализаций, выделению из состава факультета новых учебных подразделений.

### **Руководство**

За годы существования факультета у руля его руководства находились высококвалифицированные специалисты, приложившие немало усилий для создания его материально-технической базы, совершенствования учебного процесса, развития творческих связей с наукой и производством,

организации научно-исследовательской работы сотрудников и студентов, воспитания молодежи.



Н. М. Чиркин



Я. В. Шатило



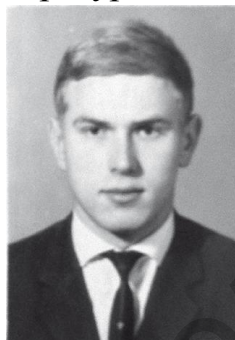
Г. М. Попов

Первым деканом радиотехнического факультета в 1964–1967 гг. был кандидат физико-математических наук, доцент Николай Михайлович Чиркин. С 6 января 1967 г. по 29 января 1972 г. факультет возглавлял

кандидат технических наук, доцент Яков Викентьевич Шатило. На короткий период с 1 февраля 1972 г. по 3 октября 1973 г. деканом факультета стал кандидат технических наук, доцент Геннадий Михайлович Попов, ставший впоследствии первым деканом факультета конструирования и технологии радиоэлектронной аппаратуры.



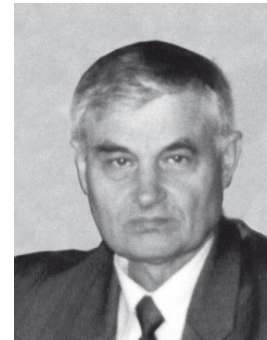
А. К. Битус



Е. Е. Тхарев



В. П. Галкин



Р. Г. Ходасевич

После реорганизации радиотехнического факультета и создания факультета радиотехники и электросвязи с 25 октября 1973 г. по 1 января 1974 г. деканом был ассистент Александр Константинович Битус. С 1 января 1974 г. по 1 декабря 1977 г. факультет возглавлял кандидат физико-математических наук, доцент Евгений Евсеевич Тхарев. С 1 декабря 1977 г. деканом факультета стал кандидат технических наук, доцент Александр Константинович Битус, который возглавлял его до 1 сентября 1980 г., а впоследствии с 1 сентября 1980 г. по 22 ноября 1984 г. являлся деканом факультета радиотехники и электроники. Его преемником стал кандидат технических наук, доцент В. П. Галкин, который возглавлял факультет с 22 ноября 1985 г. по 25 апреля 1989 г. С 22 ноября 1989 г. деканом факультета был назначен кандидат технических наук, доцент Реональд Григорьевич Ходасевич, который оставался его бессменным руководителем до 31 августа 2000 г.

### **Учебно-материальная база**

С момента создания факультета его коллектив и руководство института во главе с первым ректором МРТИ И. С. Ковалевым приложили немало усилий к созданию учебно-материальной базы, необходимой для организации учебного процесса. Ситуацию усложняло то обстоятельство, что к началу 1964/65 учебного года не был завершен переезд всех лабораторий кафедр факультета из зданий Белорусского политехнического института в

новый 1-й учебно-лабораторный корпус Минского радиотехнического института. В итоге занятия в первом семестре проводились на прежнем месте. Кроме того, был создан ряд новых кафедр. Все они ощущали недостаток в лабораторном оборудовании. В тяжелом положении находилась и учебно-методическая база, так как не хватало учебников и учебных пособий. В этот период большую помощь по оснащению лабораторий факультета оказали предприятия радиотехнической промышленности БССР, с которыми институт поддерживал тесные связи. В результате уже за первый семестр 1964/65 учебного года был достигнут уровень учебно-материальной базы, позволяющий организовать процесс обучения студентов по всем специальностям факультета на хорошем уровне. Параллельно шло внедрение технических средств обучения. Но при этом кафедры факультета продолжали ощущать нехватку лабораторных площадей и оборудования. В конце первого учебного года на факультете действовала 21 лаборатория из 30 необходимых.

Ситуация с площадями несколько улучшилась после введения в 1967 г. в строй 2-го учебно-лабораторного корпуса института. При этом проводилось дальнейшее совершенствование учебно-лабораторной базы, в чем были достигнуты определенные успехи. Например, в 1969/70 учебном году лаборатории антенн и устройств сверхвысоких частот, телевидения, технологии полупроводниковых материалов и приборов были отмечены комиссиями Министерства высшего и среднего специального образования СССР как лучшие в Советском Союзе. В основном был решен и вопрос нехватки учебников. Шло создание новых лабораторий. Так, в 1969/70 учебном году на кафедре радиоприемных устройств были созданы 2 новые лаборатории по одноименному курсу. Появилась новая лаборатория и на кафедре радиопередающих устройств и радиотехнических систем. В то же время на конец VIII пятилетки институт еще не имел собственного общежития, потребность в котором была высока.

В 1970/71 учебном году лаборатории факультета уже характеризовались как хорошо оборудованные. В том же году на кафедре радиоприемных устройств был разработан технический проект учебного телецентра института, а также приставка для демонстрации учебных диафильмов в замкнутой телевизионной системе.

В 1972 г. произошло дальнейшее расширение учебно-лабораторной базы факультета в связи с вводом в эксплуатацию 1-й очереди 3-го учебно-лабораторного корпуса института. Новые учебные площади получили кафедры физики, радиопередающих устройств и радиотехнических систем, полупроводников и диэлектриков, электронных, ионных и полупроводниковых приборов, политэкономии и экономики промышленности, конструирования и технологии производства радиоаппаратуры. Увеличение площадей последней было осуществлено для организации учебного процесса по новой специальности 0648 «Конструирование и производство электронно-вычислительной аппаратуры», подготовка по которой была начата уже в следующем учебном году. Однако строительство 3-го корпуса института осуществлялось и с целью создания



необходимой учебно-материальной базы для подготовки специалистов в области автоматической и многоканальной электросвязи. В то же время актуальной оставалась проблема обеспечения студентов факультета местами в общежитии, так как доля заселенных студентов составляла только 25 % от общей численности иногородних студентов.

В 1973 г. с созданием факультета радиотехники и электросвязи была создана новая кафедра многоканальной и автоматической электросвязи. С самого начала она столкнулась с серьезными затруднениями в решении вопросов ее технического оснащения. Оборудование кафедры являлось дорогостоящим, в то время как специальное финансирование для подготовки инженеров связных специальностей отсутствовало. Тем не менее уже за первый год существования кафедра провела большую работу по созданию лабораторной базы, в чем была немалая заслуга первого заведующего кафедрой, кандидата технических наук, доцента Я. В. Алишева и ректора МРТИ В. М. Ильина. По договоренности с различными организациями г. Минска («Белсвязьстрой», «Белглавэнерго» и др.) кафедрой были получены 24-канальная радиорелейная станция РМ-24, различная аппаратура уплотнения и контрольно-измерительные приборы и др.

Также, начиная с 1973/74 учебного года, на факультете стали обращать более пристальное внимание на состояние дел по внедрению ЭВМ в учебный процесс и использованию технических средств обучения. Вместе с тем в 1974 г. состоялось введение в строй общежития №1 института, что значительно улучшило жилищно-бытовые условия иногородних студентов факультета.

В годы X пятилетки на факультете реализовывался перспективный план на 1976–1980 гг. по внедрению в учебный процесс технических средств обучения, программированного обучения и вычислительной техники. В результате значительно расширилось их применение при проведении всех форм занятий по всем дисциплинам факультета. Многие лаборатории факультета были оборудованы классами программированного обучения типа «Эврика», «ЭТЭ-1», «Огонек».



Летчики-космонавты СССР В. В. Рюмин и В. В. Коваленок в лаборатории ФРЭС. 1976 г.

Большое внимание в 1976–1978 гг. было уделено дальнейшему развитию кафедры многоканальной и автоматической электросвязи. Это позволило в 1978 г. создать на ее базе кафедру автоматической электросвязи, что потребовало усилий по ее материально-техническому оснащению. Вместе с тем в конце 1970-х гг. на факультете имелось 33 лаборатории на 696 посадочных мест, 9 классов автоматизированного контроля на 230 посадочных мест и 1 предметный кабинет кафедры метрологии и стандартизации.

На созданном в 1980 г. факультете радиотехники и электроники насчитывалось 17 лабораторий площадью около 1200 м<sup>2</sup>. Такая материальная база соответствовала контингенту студентов. Однако на некоторых кафедрах наблюдался недопустимо большой процент физически изношенного и морально устаревшего оборудования (например, 60 % на кафедре антенн и устройств сверхвысоких частот). Имеющихся в распоряжении факультета площадей было недостаточно для проведения учебно- и научно-исследовательской работы студентов, а также для качественного проведения курсового и дипломного проектирования. В 1984/85 учебном году факультет уже не располагал учебно-лабораторной базой для проведения занятий по существующим нормам.

Однако сказанное выше совершенно не являлось свидетельством застоя в плане дальнейшего совершенствования учебно-материальной базы факультета. Так, в 1980/81 учебном году на кафедре радиопередающих устройств и радиотехнических систем были созданы 4 специализированные лаборатории по курсам «Радиотехнические системы», «Радиотехнические системы передачи информации», «Импульсная техника» и «Радиопередающие системы». На кафедре микроэлектроники была создана лаборатория фундаментальной микроэлектроники, завершена перестройка лаборатории материалов электронной техники. Перестройке подвергся и ряд лабораторий кафедры радиоприемных устройств. В 1981/82 учебном году здесь были созданы 3 учебные лаборатории, в которых обучение студентов проводилось фронтальным способом. Лабораторный комплекс кафедры был удостоен бронзовой медали ВДНХ СССР. В 1982/83 учебном году продолжались работы по модернизации учебных лабораторий и увеличению их числа. Расширилось применение ЭВМ. В конце XI пятилетки ЭВМ использовались уже в 100 % дипломных проектов, защищаемых на факультете. Таким образом, в первой половине 1980-х гг. на факультете предпринимались энергичные меры по преодолению тревожных явлений, и это приносило хорошие результаты.

Во второй половине 1980-х гг. факультет продолжал испытывать затруднения с площадями для развертывания лабораторий по научно-исследовательской работе студентов. Появилась и проблема устаревания и износа оборудования. Однако о том, что его учебно-материальная база продолжала развиваться свидетельствуют факты создания в 1985/86 учебном году дисплейного класса на кафедре микроэлектроники, открытие в 1986/87 учебном году класса вычислительной техники факультета на базе ДВИ-2. В

1990 г. здесь работали 3 класса вычислительной техники, ею были оборудованы все кафедры.

Тяжелый период начала 1990-х гг. не прошел незамеченным для факультета. Однако с этим отрезком времени были связаны и положительные моменты. Получение вузом нового статуса в 1993 г. требовало дальнейшего совершенствования учебно-материальной базы его подразделений. Если в 1991/92 учебном году на факультете было 5 классов вычислительной техники, то в 1993/94 учебном году – уже 7 классов. Начались работы по модернизации лабораторий факультета.



В лаборатории кафедры АиУСВЧ. 1998 г.

Дальнейшее развитие его учебно-материальной база получила во второй половине 1990-х гг. Так, уже в 1995/96 учебном году количество классов вычислительной техники на факультете увеличилось до 9. В том же году на кафедре радиотехнических систем были созданы лаборатории спутниковых радионавигационных систем и полуактивной радиолокации. Здесь же продолжались работы по

созданию учебного радиолокационного центра наблюдения в метровом и дециметровом диапазонах с использованием телевизионного поля подсвета и РЛС П-15. На кафедре антенн и устройств сверхвысоких частот были введены в действие 2 уникальные лабораторные установки с использованием ПЭВМ, позволяющие снимать диаграммы направленности по измерению поля в ближней зоне, и компьютерный класс. В 1996–2000 гг. деканат и кафедры факультета уделяли большое внимание модернизации лабораторной базы, внедрению в учебный процесс вычислительной техники. Так, уже в 1996/97 учебном году на кафедре микроэлектроники при материальной поддержке администрации вуза было начато обновление парка устаревших ПЭВМ. Тогда же здесь был создан 2-й вычислительный класс с привлечением современных компьютеров. В 1997/98 учебном году оба класса были оснащены ПЭВМ на базе IBM PC – Pentium и объединены в единую локальную вычислительную сеть на базе операционной системы Windows NT, а также связаны с глобальной сетью Интернет. В том же году были приобретены 7 персональных компьютеров для кафедры теоретических основ радиотехники, которые активно использовались во всех видах учебных занятий. В 1999/2000 учебном году на факультете имелось 27 учебных и 13 научно-исследовательских лабораторий.

В целом лабораторная база кафедр факультета позволяла проводить занятия на должном уровне. Но из-за сложностей с финансированием начал наблюдаться сдвиг в сторону математического моделирования на ЭВМ исследуемых процессов, явлений, электрических схем устройств. На

кафедрах факультета широко использовалась вычислительная техника. Вместе с тем в 2000 г. более 30 % ее парка являлись компьютерами старого поколения, которые нуждались в замене. Ощущался также недостаток периферийных устройств.

Таким образом, за период с 1964 по 2000 г. учебно-материальная база факультета претерпела значительные изменения на пути совершенствования технических средств обучения и вычислительной техники, а также лабораторного оборудования и достигла на рубеже XX–XXI вв. высокого уровня, позволяющего обеспечивать фундаментальную подготовку по профилю факультета.

### **Научные и научно-педагогические кадры факультета**

На момент создания радиотехнического факультета ситуация с профессорско-преподавательским составом здесь была вполне удовлетворительной. В 1964/65 учебном году на факультете работало 55 сотрудников штатного состава и 5 человек совместителей. Ученые степени имели 22 штатных сотрудника, в том числе все заведующие кафедрами. Из них заведующий кафедрой конструирования и технологии производства радиоаппаратуры профессор Е. Г. Коновалов имел ученую степень доктора технических наук и был академиком АН БССР, а заведующий кафедрой марксистско-ленинской философии, политэкономии и основ научного коммунизма кандидат философских наук, доцент И. М. Ильюшин являлся членом-корреспондентом АН БССР.

С самого начала деятельности на факультете велась работа по подготовке кадров высшей квалификации через аспирантуру и докторантуру. Так, уже в первый год работы вуза была подготовлена докторская диссертация первым ректором института и одновременно заведующим кафедрой антенных устройств и распространения радиоволн кандидатом технических наук, доцентом И. С. Ковалевым. Позднее он был избран членом-корреспондентом АН БССР. В 1966 г. по результатам научного доклада, основанного на опубликованных работах и результатах опытно-конструкторских разработок, ученая степень доктора технических наук была присвоена заведующему кафедрой электронных, ионных и полупроводниковых приборов кандидату физико-математических наук, профессору В. Я. Савельеву. Одновременно проходили и защиты кандидатских диссертаций. Кроме того, на работу в институт приглашались специалисты высшей квалификации из других вузов СССР. В результате уже в 1966/67 учебном году на факультете работал 71 преподаватель, в том числе 3 доктора наук, профессора, 19 кандидатов наук, доцентов. Уже в 1967/68 учебном году в аспирантуре занималось 37 сотрудников факультета, а преподаватели факультета Г. Ф. Матюков и Ф. Д. Троян успешно защитили диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. В 1968/69 учебном году на факультете уже работало 115 преподавателей, в том числе 5 докторов наук, профессоров, 35 кандидатов наук, доцентов. Сотрудники факультета являлись высококвалифицированными специалистами и проводили все виды учебных работ на высоком уровне.

После создания факультета радиотехники и электросвязи все усилия его коллектива были направлены на обеспечение высокого качества подготовки специалистов на основе соединения обучения с производительным трудом. Уже в 1973/74 учебном году внимание было уделено комплектованию кафедры многоканальной и автоматической электросвязи специалистами, в т.ч. и путем приглашения ведущих ученых из других вузов страны. В целом в этом году на факультете работало 93 преподавателя, из них 3 доктора наук, профессора.

За годы IX пятилетки на факультете аспирантуру закончили 56 аспирантов, что составило 44 % от институтского выпуска. Однако за это время защитили диссертации только 13 человек (23 % от числа лиц, окончивших аспирантуру). Этот же показатель по институту составил 29 %, по факультету автоматики и вычислительной техники – 35 %, по факультету конструирования и технологии радиоэлектронной аппаратуры – 30 %.

В годы X пятилетки наблюдалось дальнейшее качественное улучшение профессорско-преподавательского состава факультета. В 1975/76 учебном году доцентами В. В. Муравьевым и Б. М. Богдановичем были защищены докторские диссертации. В том же году на факультете работало 103 преподавателя, из них 48 % имели ученые степени и звания, в том числе 4 доктора наук, профессора. Данный период характеризовался последовательным ростом числа сотрудников факультета и улучшением их качественного состава. Так, в 1979/80 учебном году здесь уже работало 132 сотрудника, в том числе 6 докторов наук, профессоров, 66 кандидатов наук, доцентов. Рост численности сотрудников высшей квалификации был достигнут не только за счет увеличения числа кафедр, но и путем их подготовки через аспирантуру и институт соискательства. Однако и в годы X пятилетки процент аспирантов, защищающих диссертации, среди общего числа лиц, окончивших аспирантуру, был сравнительно низок. За 1978 и 1979 гг. на факультете было защищено 10 кандидатских диссертаций. В 1979/80 учебном году была защищена докторская диссертация доцентом кафедры антенн и устройств сверхвысоких частот А. А. Кураевым, а также 5 кандидатских диссертаций.

В 1980 г. в связи с созданием факультета радиотехники и электроники сложилась новая обстановка с обеспечением научно-педагогическими кадрами. Так, в 1980/81 учебном году на факультете работало 228 научно-педагогических сотрудников. Профессорско-преподавательский состав составлял 83 человек, в том числе 6 докторов наук, профессоров, 47 кандидатов наук, доцентов. В этом году была защищена 1 кандидатская диссертация, 4 преподавателя получили звания доцентов, заведующий кафедрой микроэлектроники, доктор технических наук, профессор В. А. Лабунов был избран членом-корреспондентом АН БССР. В 1981/82 учебном году была защищена докторская диссертация доцентом кафедры радиопередающих устройств и радиотехнических систем В. В. Лосевым, 5 преподавателей факультета получили звания доцентов. В 1983/84 учебном году защитил докторскую диссертацию доцент В. А. Чердынцев. В годы XI

пятилетки наблюдался рост численности научно-педагогических сотрудников факультета за счет увеличения штата научно-исследовательского сектора. При этом число преподавателей оставалось стабильным на уровне 82–84 человек. В конце периода, в 1984/85 учебном году, общее количество научно-педагогических кадров факультета достигло 319 человек, в том числе численность профессорско-преподавательского состава была 83 человека, из них 7 докторов наук, профессоров, 49 кандидатов наук, доцентов.

В 1986 г. произошло снижение общего числа научно-педагогических кадров до 275 человек. Одновременно численность профессорско-преподавательского состава увеличилась до 87 человек, из них 10 докторов наук, профессоров, 51 кандидат наук, доцент. Тенденция роста числа научно-педагогических кадров, в том числе профессорско-преподавательского состава факультета сохранялась на протяжении всего периода, что в значительной степени объяснялось увеличением контингента студентов. В 1990/91 учебном году количество научно-педагогических кадров факультета достигло 341 человека, численность профессорско-преподавательского состава увеличилась до 110 человек, из них 11 докторов наук, профессоров, 62 кандидата наук, доцента.

Указанная тенденция сохранилась и в начале 1990-х гг. Своеобразный пик был достигнут в 1992/93 учебном году, когда общая численность научно-педагогических сотрудников достигла 358 человек, в том числе профессорско-преподавательский состав насчитывал 105 сотрудников, из них 14 докторов наук, профессоров, 61 кандидат наук, доцент. В дальнейшем происходило сокращение численности преподавательского коллектива факультета и вместе с тем улучшение его качественных характеристик. Студентам факультета была дана уникальная возможность слушать лекции ученых с мировым именем, академиков, докторов наук. Среди них – академик АН Беларуси В. А. Лабунов, академики технических академий В. А. Чердынцев, А. Е. Охрименко, А. А. Кураев, В. М. Дашенков, доктора наук, профессора В. Е. Аверьянов, А. Ф. Апович, В. Е. Борисенко, В. К. Конопелько, А. А. Юрцев и др. Так, в 1993/94 учебном году здесь работало 19 докторов наук, профессоров.

Однако к середине 1990-х гг. усилился отток сотрудников факультета. В 1995/96 учебном году численность научно-педагогических сотрудников снизилась до 210 человек, в том числе профессорско-преподавательского состава – до 92 сотрудников, из которых 16 человек были доктора наук, профессора, 54 человека – кандидаты наук, доценты. Снижение показателей стало не только результатом сокращения числа кафедр факультета и контингента студентов, но также было связано с продолжающимся спадом в радиоэлектронной промышленности, падением престижности научного труда в новых условиях, его низкой оплатой.

Во второй половине 1990-х гг. на факультете оставалась актуальной проблема утечки кадров. Особенно активный уход специалистов наблюдался на кафедре радиотехнических систем. Наблюдалась также проблема старения

сотрудников. Численность научно-педагогических сотрудников факультета за этот период не оставалась стабильной, но увеличилась с 155 человек в 1996/97 учебном году до 166 человек в 1999/2000 учебном году. Численность профессорско-преподавательского состава сократилась с 76 до 70 человек. Количество докторов наук, профессоров за этот период сократилось с 12 человек в 1996/97 учебном году до 9 человек в 1999/2000 учебном году, но при этом выросло число кандидатов наук, доцентов с 43 до 47 человек. Все сотрудники имели научные работы соответствующего профиля и достаточно большой стаж педагогической работы в вузе.

Основной формой подготовки научно-педагогических кадров в рассматриваемые годы по-прежнему являлись докторантура и аспирантура. За период с 1996 по 1999 г. на факультете были защищены 23 кандидатские диссертации. Повышение квалификации профессорско-преподавательского состава осуществлялось путем переподготовки на факультетах повышения квалификации (БГУ, БГПА, БГУИР) либо стажировок на ведущих предприятиях, НИИ Республики Беларусь, а также за рубежом. С 1998/99 учебного года наметился процесс омоложения кадров факультета за счет принятия на должности ассистентов талантливых выпускников.

Таким образом, на протяжении всего периода существования факультета учебную, научную и методическую деятельность на нем осуществляли высококвалифицированные специалисты. Их численный состав менялся в зависимости от роста контингента студентов, конкретной ситуации и моментов реорганизации данного подразделения. Но качественные характеристики научно-педагогического коллектива факультета всегда оставались на самом высоком уровне.

### **Научная, научно- и учебно-методическая работа**

В начальный период становления факультета (1964–1966 гг.) научная, научно- и учебно-методическая работа организовывалась еще по тематике радиотехнического факультета Белорусского политехнического института. Например, кафедра радиоприемных устройств разрабатывала тему «Оптимизация элементов радиотехнических устройств для обработки информации», кафедра конструирования и технологии производства радиоаппаратуры – тему «Ультразвуковая пропитка радиодеталей», кафедра антенных устройств и распространения радиоволн проводила исследования полосковых волноводов и совместной работы полосковых волноводов с туннельными диодами. Ряд кафедр (электронных, ионных и полупроводниковых приборов, физики, радиопередающих устройств и радиотехнических систем) научно-исследовательской работой занимался в минимальном объеме ввиду значительной учебной нагрузки и острой необходимости реорганизации лабораторий. Однако уже тогда прилагались усилия, чтобы разворачивать научную работу в соответствии с генеральным направлением института по проблеме микроэлектроники. Многие сделал по интеграции научной работы кафедр факультета в этот период заведующий кафедрой радиотехнических материалов, проректор института по научной работе, кандидат технических наук, доцент М. Г. Морозов.

Для первых лет существования института была характерна тесная связь проводимых на факультете научно-исследовательских и хозяйственных работ с производством. Сотрудники кафедр факультета проводили консультации на предприятиях радиотехнической промышленности по ряду актуальных вопросов. Высококвалифицированные инженеры предприятий привлекались к выполнению некоторых разработок на кафедрах факультета.

Учебно-методическая работа на факультете была направлена на улучшение качества подготовки специалистов и имела своей задачей подготовку описаний лабораторных работ, методических разработок по курсам, учебных пособий программ, учебных планов и т. д. На факультете была создана методическая комиссия, которая контролировала и руководила методической работой на кафедрах.

В годы VIII пятилетки (1966–1970 гг.) научная и учебно-методическая работа велась на всех кафедрах факультета в соответствии с их специализацией. Активное участие преподаватели факультета принимали в научно-технических конференциях, а также в руководстве студенческим научно-техническим обществом. Ряд кафедр (радиоприемных устройств, конструирования и технологии производства радиоаппаратуры, электронных, ионных и полупроводниковых приборов, антенн и устройств сверхвысоких частот) успешно вели хозяйственные и государственные научные работы.

За состоянием учебно-методической работы продолжала следить методическая комиссия, возглавляемая деканом (в это время – Я. В. Шатило). На всех кафедрах работали научно-методические семинары. В результате научной, научно- и учебно-методической работы преподавателей факультета только за 1970 г. было поставлено 64 новые лабораторные работы, подготовлено к защите 18 кандидатских диссертаций, написано 2 монографии, получено 5 авторских свидетельств, опубликовано или принято к печати 64 статьи, прочитано 117 докладов и лекций.

В первые годы IX пятилетки (1971–1975 гг.) активизировалась научная работа. Существенные изменения произошли в научно- и учебно-методической работе. В соответствии с приказом по институту №264 от 4 мая 1972 г. был создан Методический Совет радиотехнического факультета, состоявший из 17 сотрудников. Он рассматривал широкий круг вопросов, охватывающих учебную, научную и методическую работу профессорско-преподавательского состава факультета. Активизировалась и издательская деятельность. Так, в 1971/72 учебном году было издано 44 единицы учебной и учебно-методической литературы общим объемом 78,1 п. л.

В 1973 г. в связи с созданием факультета радиотехники и электросвязи произошла определенная переориентация научной работы, в результате которой наряду с традиционными темами радиотехнического профиля стала усиленно разрабатываться и научная тематика связанных специальностей. Основным результатом научно-исследовательской работы факультета являлось повышение качественных показателей и эффективности использования связной и измерительной аппаратуры в народном хозяйстве.



В данный период научно-исследовательская работа на факультете проводилась по следующим основным направлениям и проблемам:

1) на технических кафедрах проводились разработки в области оптимизации приемно-усилительных и передающих трактов аппаратуры связи; методов измерения параметров, обработки и преобразования радиосигналов, процессов анализа статистических характеристик случайных процессов, кроме того, осуществлялись исследование и разработка новых нелинейных элементов и узлов аппаратуры к ним; схем с твердотельными активными элементами диапазона сверхвысоких частот, элементов и узлов сверхвысоких частот аппаратуры на полосковых волноводах;

2) на кафедре марксистско-ленинской философии и основ научного коммунизма проводились исследования по темам «Закономерности развития социалистического общества», «Коммунистическое воспитание молодежи высшей школы», «Философские проблемы современной научно-технической революции», «Критика современной буржуазной идеологии».

Указанные проблемы разрабатывались как по госбюджетной тематике, так и по темам хоздоговорных работ. Так, уже в 1973 г. на факультете радиотехники и электросвязи было заключено 18 договоров на сумму 532,2 тыс. руб. В 1974 г. было заключено 32 хозяйственных договора на сумму 907 074 руб. Также было оформлено 12 договоров о сотрудничестве с местными предприятиями. В 1975 г. на факультете было заключено 30 хоздоговоров на сумму 1 016 000 рублей. Среди научно-исследовательских работ, проводимых на кафедрах факультета, следует особо отметить тему, разрабатываемую на кафедре многоканальной и автоматической электросвязи, по созданию цифрового модема для системы космического телевидения на нужды «Интеркосмоса».

В годы X пятилетки (1976–1980 гг.) научная, научно- и учебно-методическая деятельность на факультете была тесно связана с реализацией решений политического руководства страны в области подготовки квалифицированных специалистов. В 1976 г. на 10 кафедрах факультета госбюджетные исследования проводились по 27 темам. Из них 1 была включена в Союзный план, 3 – в Республиканский план, 10 выполнялись по плану института, 13 тем являлись кафедральными. К этому времени уже наметилась тенденция по сокращению числа тем и сосредоточению внимания на основных профильных кафедральных научных направлениях.

Общественные кафедры (марксистско-ленинской философии и научного коммунизма) занимались выполнением единой межкафедральной темы «XXV съезд КПСС и проблема формирования научного мировоззрения и коммунистической убежденности студенческой молодежи». Кроме того, на кафедре марксистско-ленинской философии разрабатывалась самостоятельная тема «Динамика социальных процессов».

В годы X пятилетки на технических кафедрах факультета научно-исследовательская работа проводилась по 4 направлениям: «Электромагнитная совместимость радиотехнических систем», «Интегральная схемотехника в радиоприемных устройствах», «Исследования

твердотельных СВЧ приборов», «Оптимизация конструктивных параметров радиоэлектронной аппаратуры с учетом эксплуатационных воздействий». На кафедре метрологии и стандартизации направления научных исследований концентрировались на проблеме метрологического обеспечения качества изделий радиоэлектроники. Кафедра физики разрабатывала вопросы физики твердого тела, в частности – исследование кристаллов. Также внимание уделялось использованию импульсных источников плазмы. Кафедра многоканальной и автоматической электросвязи до своего разделения в 1978 г. занималась научными исследованиями по проблеме передачи информации. Созданные в 1978 г. кафедры многоканальной электросвязи и автоматической электросвязи занимались соответственно исследованиями по широкополосной цифровой связи и исследованием дискретных систем передачи информации.

Хорошие результаты имелись на факультете и по хоздоговорным работам. Так, в 1976 г. из 2,6 млн руб. объема хоздоговоров по институту на факультет радиотехники и электросвязи приходилось 1,5 млн руб. Экономический эффект от их внедрения составил 2 млн 11 тыс. руб. В 1978 г. экономический эффект от внедрения результатов научно-исследовательских работ уже составил 1288 тыс. руб. при плановой сумме 900 тыс. руб.

Отражением результатов научно-исследовательских работ являлось также количество поданных заявок на изобретение и полученных авторских свидетельств. Так, в 1976 г. на факультете было подано 45 заявок и получено 31 авторское свидетельство. Причем явным лидером в этом направлении была кафедра радиопередающих устройств и радиотехнических систем, на которой в 1976 г. было подано 22 заявки и получено 16 положительных решений. В 1978 г. на факультете было подано 19 заявок и получено 15 положительных решений и т. д.

В годы X пятилетки факультет организовал ряд мероприятий союзного плана проведения конференций. Например, семинар по краевым задачам в 1976 г., всесоюзный симпозиум «Нелинейные искажения в радиоприемных устройствах» в 1977 г. и др. Повышению эффективности научно-исследовательских работ на факультете способствовало открытие в 1978 г. Совета по защите диссертаций радиотехнического профиля.

На высоком уровне на факультете оставалась и научно- и учебно-методическая работа, которую курировали вначале Методический Совет, а затем созданная в этот период методическая комиссия факультета. Так, в 1979/80 учебном году было издано 40 методических пособий объемом 87,3 п. л. Однако ряд специальностей, в первую очередь связных, ощущал нехватку учебно-методической литературы.

В годы XI пятилетки научная и учебно-методическая работа на созданном в 1980 г. факультете радиотехники и электроники продолжала проводиться на должном уровне. Развивалась далее научная тематика кафедр факультета. На заседаниях методической комиссии рассматривались вопросы повышения методического уровня занятий, и проводилось утверждение методических разработок кафедр.

На базе кафедры экономики и организации производства в январе 1981 г. состоялся Республиканский научно-методический семинар преподавателей кафедр подобной специализации по вопросу применения ЭВМ при проведении лабораторных и практических занятий. Преподаватели факультета принимали участие в работе всесоюзных, республиканских и вузовских методических конференций. Показателем активной научно- и учебно-методической работы являлся рост объемов издаваемой факультетом учебной литературы. Так, если в 1980/81 учебном году было опубликовано 16 наименований литературы объемом 38,3 п. л., то в 1984/85 учебном году было издано 20 наименований печатной продукции объемом 49 п. л.

Во второй половине 1980-х гг. показатели факультета по научной и учебно-методической работе оставались достаточно высокими. Однако снизился объем выпускаемой методической литературы. Если в 1985/86 учебном году было издано 21 наименование печатной продукции объемом 72 печатных листа, то в 1990/91 учебном году – 31 наименование объемом 63 п. л.

С началом 1990-х гг. кризисные явления, наблюдавшиеся в социально-экономическом развитии республики, отразились и на научной деятельности факультета. Вместе с тем на факультете был сохранен достаточно высокий уровень научных разработок в соответствии с его профилем. Немалая заслуга в том, что на факультете были созданы приемлемые условия для научного творчества, принадлежала ректору вуза профессору В. М. Ильину и декану факультета доценту Р. Г. Ходасевичу, а также руководителям кафедр.

Не стояла на месте в данный период и учебно-методическая работа. Преподаватели факультета продолжали издательскую деятельность. Но, если в начале 1990-х гг. в этом направлении наблюдался рост объема печатной продукции, который в 1992/93 учебном году достиг 91 п. л., то к середине 1990-х гг. этот показатель снизился до 68,5 п. л.

В 1996–2000 гг. на всех кафедрах факультета проводились научно-исследовательские работы по направлениям, близким к специальностям. В них принимали участие все преподаватели и аспиранты факультета, а также значительная часть студентов (30–40 % от общей численности). Научные исследования кафедры радиотехнических устройств были связаны с разработкой теории, алгоритмов и программных средств оптимальной обработки сигналов с учетом действия помех и нелинейных свойств тракта приема. Научным руководителем направления являлся доктор технических наук, профессор В. А. Чердынцев. По результатам конкурса Фонда фундаментальных исследований в 1999 г. был получен грант, и проводились исследования по теме «Анализ и синтез алгоритмов и устройств обработки информации, подверженной воздействию интенсивных возмущающих факторов».

Под руководством доктора технических наук, профессора А. Е. Охрименко в рамках госбюджетной темы на кафедре радиотехнических систем проводилась разработка научно-методического обеспечения учебного процесса кафедры по всем формам обучения.

На кафедре микроэлектроники под научным руководством доктора технических наук, профессора В. А. Сокола проводились разработки по теме «Новая микроэлектронная технология, элементы и их компьютерное моделирование». Сотрудниками кафедры выполнялись исследования по государственным научно-техническим программам «Информатика» (руководитель – профессор В. А. Сокол) и «Наноэлектроника» (руководитель – профессор В. Е. Борисенко), были заключены контракты с зарубежными партнерами (Китай, Индия) на сумму 710 тыс. долларов США. Разработанная на кафедре технология межуровневой системы межсоединений на основе алюминия была запатентована в США и заявлена в 74 странах мира. В 1997 г. под руководством профессора В. Е. Борисенко прошла 1-я международная конференция «Наноэлектроника-97». Сотрудники кафедры В. А. Сокол, В. А. Лабунов, И. Л. Баранов, А. Г. Черных стали лауреатами Государственной премии Республики Беларусь.

На кафедре антенн и устройств сверхвысоких частот под руководством доктора технических наук, профессора А. А. Кураева разрабатывалась тема, связанная с проведением моделирования и оптимизации параметров и создания новых типов и конструкций приборов и устройств СВЧ. Кафедрой был выполнен заказ службы безопасности Президента Республики Беларусь по разработке всеволновой телевизионной автомобильной антенны для оснащения правительственного автотранспорта. В результате совместно с кафедрой радиотехнических устройств была создана уникальная активная антенна, обеспечивающая устойчивый прием всех телевизионных программ в радиусе 60 км. Мировых аналогов подобных антенн на тот момент не существовало. Также кафедрой были разработаны новые эффективные приборы СВЧ: четыре типа гиротронов, гироклистрон, клистрон с поперечной модуляцией и т. д. На конструкции этих приборов и некоторые типы резонаторов было получено 8 авторских свидетельств.

Научная тематика кафедры теоретических основ радиотехники была связана с исследованием методов анализа и синтеза гибридных акустоэлектронных устройств для разработки радиосигналов. Научным руководителем проекта являлся доктор технических наук, профессор В. М. Дашенков.

Во второй половине 1990-х гг. на факультете проходило плодотворное развитие и учебно-методической работы. Под руководством методической комиссии факультета осуществлялась переработка и разработка нормативной документации по организации учебного процесса, включая стандарты специальностей. Примерное количество учебных разработок, выпускавшихся в этот период кафедрами факультета, составило от 24 до 28 учебно-методических пособий общим объемом 62–72 п. л. Кроме того, некоторые учебники и учебные пособия печатались во внешних издательствах либо по отдельному тематическому плану выпуска ведомственной литературы. В основном базовые дисциплины были обеспечены необходимой учебно-методической литературой.

Таким образом, за время существования факультета, благодаря усилиям руководства и научно-педагогических кадров, происходило его успешное развитие и превращение в сильный научный и научно-методический центр. Была создана необходимая база, позволяющая проводить новейшие дорогостоящие исследования с последующим внедрением их результатов в производство и учебный процесс и осуществлять подготовку квалифицированных инженерных кадров для радиоэлектронной промышленности республики, а также высококвалифицированных научно-педагогических сотрудников для вузов.

### **Контингент студентов факультета**

С момента начала работы факультета здесь велось обучение по 3 специальностям: 0701 «Радиотехника», 0705 «Конструирование и технология производства радиоаппаратуры», 0604 «Диэлектрики и полупроводники». На последнюю из них в 1964/65 учебном году набор производился впервые. На первые 2 набора начался в 1958 г. на радиотехническом отделении энергетического факультета Белорусского политехнического института.

Первыми студентами радиотехнического факультета Минского радиотехнического института стали студенты радиотехнического факультета Белорусского политехнического института, а также собственные – набора 1964 г. На начало 1964/65 учебного года численность студентов дневного отделения факультета составила 635 человек.

За первые 2 года существования факультета рост контингента студентов был незначительным. Например, на начало 1965/66 учебного года численность обучающихся на дневном отделении составила 690 человек. Но в годы VIII пятилетки наблюдалось значительное увеличение численных показателей. С начала 1966/67 учебного года до начала 1970/71 учебного года число студентов факультета выросло с 926 до 1621 человека. Рост численности студентов в основном шел за счет увеличения набора на 2 специальности: «Радиотехника» и «Конструирование и технология производства радиоаппаратуры».

В 1972/73 учебном году на факультете была начата подготовка студентов по 2 новым специальностям: 0708 «Многоканальная электросвязь» и 0648 «Конструирование и производство электронно-вычислительной аппаратуры». В связи с введением новых специальностей численность студентов радиотехнического факультета на начало этого года составила 1712 человек.

Созданный в 1973 г. факультет радиотехники и электросвязи осуществлял подготовку инженеров по 3 специальностям: 0701 «Радиотехника», 0708 «Многоканальная электросвязь», 0702 «Автоматическая электросвязь». Набор на последнюю специальность впервые был произведен в 1973 г.

В соответствии с новыми учебными планами по каждой из связанных специальностей предполагалась подготовка и выпуск инженеров по 2 специализациям: по специальности «Автоматическая электросвязь» – по специализации «Автоматические системы коммутации и сети связи» и

«Передача данных и документальная электросвязь», по специальности «Многоканальная электросвязь» – по специализации «Многоканальная электросвязь» и «Монтаж оборудования и сооружений связи». Однако первоначально обучение проводилось только по одной специализации каждой специальности, соответственно «Передача данных и документальная электросвязь» и «Многоканальная электросвязь».

На начало 1973/74 учебного года на факультете радиотехники и электросвязи насчитывалось 1025 студентов. В соответствии с планом развития института дальнейшее увеличение контингента студентов происходило за счет роста набора по связным специальностям.

В годы X пятилетки данная тенденция сохранялась, в то время как численность студентов-радиотехников оставалась примерно стабильной на уровне 830–860 человек. В 1977/78 учебном году численность студентов-связистов на факультете превысила число обучающихся по специальности «Радиотехника». На начало 1979/80 учебного года на факультете обучалось 1834 студента, в том числе 962 человека по связным специальностям.

В 1980 г. созданный на базе факультета радиотехники и электросвязи факультет радиотехники и электроники начал подготовку инженеров по 2 специальностям: 0701 «Радиотехника» и 0604 «Диэлектрики и полупроводники». На начало 1980/81 учебного года на факультете насчитывалось 1124 студента, в том числе 861 человек по специальности «Радиотехника». В том же учебном году была введена специализация по специальности 0604 «Диэлектрики и полупроводники» – «Автоматизированные системы управления технологическими процессами»

В годы XI пятилетки численность контингента студентов на факультете оставалась примерно стабильной на уровне 1111–1137 человек. Однако при этом наблюдался рост доли студентов-радиотехников в общей численности студентов факультета.

Во второй половине 1980-х гг. численность студентов факультета несколько сократилась и составила 1059–1084 человек в начале 1986/87 и 1988/89 учебных годов. Причиной сокращения контингента стал начавшийся призыв в ряды Советской Армии студентов младших курсов. В 1989/90 учебном году была проведена досрочная демобилизация студентов и началось их восстановление на учебу. В то же время был проведен очередной набор абитуриентов на специальности факультета. В результате в 1989/90 учебном году численность студентов факультета увеличилась более чем в 1,5 раза и составила 1818 человек. В феврале 1987 г. была введена новая специальность «Автоматика и электроника», а в 1988/89 учебном году на факультете были модернизированы учебные планы выпускающих специальностей. Специальность «Радиотехника» получила новый шифр – 2301. Вместо специальности 0604 «Диэлектрики и полупроводники» факультет стал осуществлять подготовку по специальности 2003 «Микроэлектроника и полупроводниковые приборы».

В 1990/91 учебном году на факультете была создана новая специальность 2308 «Радиотехнические системы». Тогда же численность

студентов достигла уровня 1930 человек – самого высокого численного показателя за всю историю факультета. При этом основную массу контингента составляли студенты радиотехнических специальностей. В дальнейшем в первой половине 1990-х гг. наблюдалось резкое сокращение численности студентов факультета, которая составила в начале 1995/96 учебного года 1078 человек. Основными причинами снижения численных показателей стало сокращение набора на специальности факультета, а также кризис в радиоэлектронной отрасли промышленности и снижение престижности инженерных специальностей.

Вместе с тем в первой половине 1990-х гг. произошла новая модернизация учебных планов базовых специальностей и были открыты новые специальности и специализации. В 1993/94 учебном году в связи с изменением статуса вуза были введены новые учебные планы выпускающих специальностей: Т. 0701 «Микроэлектроника», Т. 0901 «Радиотехника», Т. 0902 «Радиотехнические системы». Также была создана новая специальность Т. 0903 «Технология, эксплуатация и ремонт радиооборудования». Кроме того, на базе кафедры экономики была создана специальность «Экономика и управление производством (фирмой)» с 2 специализациями: «Экономика и управление в связи» и «Экономика и управление в радиоэлектронной промышленности». Последние мероприятия послужили также факторами, ускорившими создание в 1994 г. экономического факультета БГУИР. В 1994/95 учебном году в рамках специальности «Технология, эксплуатация и ремонт радиооборудования» была открыта специализация Т. 0903.01 «Техническая эксплуатация авиационного радиооборудования».

Во второй половине 1990-х гг. была проведена оптимизация численности выпускающих специальностей. В 1997/98 учебном году на основании анализа поступивших в университет заявок с промышленных предприятий и организаций республики Совет факультета принял решение об объединении специальностей Т. 0902 «Радиотехнические системы» и Т. 0903 «Технология, эксплуатация и ремонт радиооборудования» в одну – Т. 0902 «Радиотехнические системы».

В этот период сокращение контингента студентов факультета продолжилось, но уже не столь стремительными темпами, как ранее. Так, если в начале 1996/97 учебного года на факультете насчитывалось 1039 студентов, то в 1999/2000 учебном году – 1016 студентов.

Если обратиться к качественной характеристике контингента студентов факультета, то следует отметить, что их успеваемость на разных этапах оставалась достаточно высокой, хотя здесь также имелись определенные колебания показателей. Так, если за 1966–1970 гг. средний процент абсолютной успеваемости студентов радиотехнического факультета составлял 86,12 %, то в первые три года существования факультета радиотехники и электросвязи (1973–1975 гг.) этот показатель вырос до 91,36 %. В последующие четыре года (1976–1979 гг.) он оставался на уровне 91,2 %. В первые пять лет деятельности факультета радиотехники и

электроники данный показатель вырос до 92,1 %. Однако во второй половине 1980-х гг. абсолютная успеваемость на факультете упала в среднем до 84,52 %. В первой половине 1990-х гг. этот показатель вырос до 88,26 %, но во второй половине десятилетия вновь упал до 85,95 %.

Также среди положительных качественных характеристик студентов факультета следует отметить высокую активность их участия в учебно- и научно-исследовательской работе. С самого момента основания на факультете было организовано студенческое научно-техническое общество. Показателями в этой области могут также служить большое количество рациональных предложений, авторских свидетельств, публикаций студентов факультета, их активное участие в ежегодной студенческой научно-технической конференции вуза, а также во всесоюзных, республиканских и межвузовских конференциях. Ряд экспонатов, созданных студентами факультета или при их участии, занимал призовые места на международных, всесоюзных и республиканских выставках.

Таким образом, на всем протяжении существования факультета успеваемость студентов оставалась достаточно высокой. Численность их контингента напрямую зависела от запросов местной радиотехнической и радиоэлектронной, а на определенном этапе – и связанной промышленности, также была связана с введением новых специальностей и специализаций.

### **Организация учебного процесса**

В первые годы деятельности радиотехнического факультета все усилия его руководства и преподавательского коллектива были направлены на налаживание учебного процесса на должном уровне. При этом приходилось сталкиваться с определенными трудностями в становлении учебно-технической базы, а также с нехваткой высококвалифицированных специалистов.

Учебные планы регулярно обсуждались на заседаниях кафедр, в них вносились изменения и дополнения. Лекционная нагрузка велась профессорами, доцентами и старшими преподавателями. С самого начала организации факультета здесь внедрялись технические средства обучения. Большое внимание уделялось практической подготовке студентов. С этой целью были налажены тесные связи с предприятиями радиотехнической промышленности республики. Большинство дипломных и курсовых проектов были реальными и выполнялись по заданиям промышленных предприятий.

В годы VIII пятилетки учебный процесс был в центре внимания деканата и общественных организаций. Сотрудники факультета проводили большую работу по применению технических средств в процессе обучения, особенно учебного телевидения.

Практическая подготовка студентов проходила в 2 этапа и включала соответственно технологическую и преддипломную практику на крупных предприятиях и НИИ г. Минска, Молодечно, Орши, Витебска, Гомеля и т. д. Профилирующими кафедрами были разработаны учебно-методические руководства практикой в соответствии с учебными планами. Практика заканчивалась сдачей дифференцированного зачета. В 1970/71 учебном году



для студентов 1 курса была организована учебно-производственная практика в радиомонтажной и слесарно-механической мастерских института. Тематика дипломных проектов соответствовала целевой направленности специальностей и по-прежнему определялась запросами местной радиопромышленности.

Начало IX пятилетки было отмечено подготовительными работами по организации в 1971/72 учебном году на базе кафедры конструирования и технологии производства радиоаппаратуры учебного процесса новой специальности 0648 «Конструирование и производство электронно-вычислительной аппаратуры». Кроме того, в первые годы пятилетки на всех специальностях радиотехнического факультета был введен курс «Основы стандартизации», по которому кафедрой конструирования и технологии производства радиоаппаратуры была разработана учебная программа. Также согласно Решения Коллегии Министерства высшего, среднего специального и профессионального образования БССР №18 от 12 апреля 1973 г. «О состоянии учебно-воспитательной и научно-методической работы по вопросам охраны природы в вузах республики» в учебный курс «Введение в специальность» был включен раздел «Охрана природы». К тому же на факультете была создана база для организации с 1972 г. учебного процесса по специальности 0708 «Многоканальная электросвязь».

С момента создания факультета радиотехники и электросвязи особое внимание здесь было уделено организации учебного процесса по связным специальностям. В связи с этим в 1973 г. была открыта кафедра автоматической и многоканальной электросвязи. В 1974 г. были внедрены в учебный процесс новые учебные планы по всем специальностям. Акцент в работе факультета делался именно на развитие связных специальностей.

В годы IX пятилетки на факультете большое внимание уделялось повышению качества учебных занятий и улучшению методики преподавания, вопросам использования программированного обучения и технических средств. При этом последние широко использовались в учебном процессе. В частности, кафедры факультета принимали участие в выполнении плана института по внедрению учебного телевидения.

В этот период факультет уже имел стабильные базы практики, принимавшие абсолютное большинство студентов. Программы практик ежегодно обновлялись. В них начали вводить обязательные разделы по общественно-политической практике, а также по основам стандартизации и контроля качества.

Начиная с 1973 г. на факультете началось активное внедрение учебно-исследовательской работы студентов. В 1975 г. она была введена на старших курсах всех специальностей факультета.

В годы X пятилетки на факультете по-прежнему основное внимание акцентировалось на развитии связных специальностей. В результате были созданы условия для очередной реорганизации факультета.

В рассматриваемый период большое внимание на факультете радиотехники и электросвязи уделялось совершенствованию качества

учебных занятий, при проведении которых широко использовались технические средства обучения, в том числе ЭВМ. Активно использовалось в процессе обучения учебное телевидение.

Цели улучшения качества подготовки специалистов служила и хорошо налаженная на факультете производственная практика студентов. По связным специальностям проводилась учебная, эксплуатационная и преддипломная практика. Для студентов-радиотехников учебным планом, принятым в июле 1975 г., были установлены 4 вида практики: учебная (на 1 курсе), технологическая (на 3 курсе), расчетно-конструкторская (на 4 курсе) и преддипломная (на 5 курсе). Во время практики студенты привлекались к рационализаторской и изобретательской работе, им выдавались задания по проведению патентного поиска. По-прежнему одним из программных разделов практики являлась общественно-политическая практика.

В рассматриваемый период более разнообразными стали формы учебно-исследовательской работы студентов. Она все шире начала проводиться по тематике госбюджетных и хоздоговорных научно-исследовательских работ кафедр. Элементы научного творчества предусматривались заданиями по курсовому и дипломному проектированию, производственной практике и т. д.

В годы XI пятилетки на факультете радиотехники и электроники, который занимался подготовкой специалистов в области радиотехники и микроэлектроники, осуществлялось усиление фундаментальной подготовки путем усиления физико-математической насыщенности курсов, а также за счет широкого привлечения студентов к выполнению научно-исследовательских работ. Кафедрой микроэлектроники была разработана программа непрерывной математической подготовки студентов, а также проведена работа по созданию единых непрерывных программ по подготовке студентов в области технологических проблем микроэлектроники.

В данный период одним из основных направлений интенсификации учебного процесса стало постоянное расширение области успешного применения технических средств обучения. Получило дальнейшее развитие внедрение автоматизированных систем контроля знаний. Более активно стали использоваться средства вычислительной техники. Все это положительно отражалось на качестве обучения, глубине курсовых и дипломных проектов, подавляющее большинство которых уже выполнялись с использованием ЭВМ. В 1984/85 учебном году последний показатель достиг 100 % дипломных проектов.

Практическая подготовка студентов факультета по-прежнему включала 4 вида практики, каждый из которых имел свои особенности. Но главной их целью было дать студенту возможность практического закрепления полученных теоретических знаний, приобрести навыки самостоятельной работы на производстве.

Однако в этот период начали давать о себе знать такие тревожные явления, как устаревание и изношенность лабораторного оборудования, перегруженность учебной недельной нагрузки студентов. Выявлялись

недостатки подготовки студентов в области экономики и организации производства, а также схмотехники. На порядок дня стал и вопрос уменьшения количества производственных практик студентов.

Во второй половине 1980-х гг. основные направления совершенствования подготовки специалистов и интенсификации учебного процесса существенно не изменились. Продолжалось внедрение в учебный процесс современной вычислительной техники. Шла модернизация учебных планов специальностей факультета. Сократилось число производственных практик.



Декан ФРЭ А. К. Битус вручает дипломы выпускникам института. 1987 г.

Начавшийся в первой половине 1990-х гг. кризис и спад производства в радиоэлектронной промышленности сказался и на организации учебного процесса факультета. Появились трудности в его обеспечении современными ПЭВМ и лабораторным оборудованием. Снизился показатель использования ПЭВМ в дипломных проектах. Выпускники факультета впервые испытали трудности с трудоустройством. Так, в 1991/92 учебном году 92 из 379 выпускников не получили места назначения. В следующем году свободное трудоустройство получил уже 331 выпускник из 441. Во многом это объяснялось тем, что в данный период как на факультете, так и в целом в вузе значительно увеличился контингент студентов за счет восстановления на учебу студентов, демобилизованных из рядов Советской Армии. В итоге число выпускников оказалось выше количества мест, которые могли предложить промышленные предприятия. В дальнейшем ситуация еще больше обострилась. В 1995/96 учебном году трудоустройство по специальности было предложено всем выпускникам, но 106 молодых специалистов из 222 выпускников предпочли самостоятельный поиск места работы.



Занятия проводит заведующий кафедрой РПрУ  
В. А. Чердынцев. 1993 г.

Однако, несмотря на все негативные моменты, руководство и преподавательский коллектив факультета прилагали все усилия, чтобы обеспечить высокий уровень подготовки специалистов. Совершенствование учебного процесса шло по пути введения новых специаль-

ностей и организации процесса обучения по ним, модернизации нормативной документации по выпускающим специальностям. Был осуществлен пересмотр программ изучения общественных дисциплин в сторону уменьшения объемов учебного времени, создана новая система социально-гуманитарных курсов. На факультете шло внедрение новых ПЭВМ. Были сохранены старые базы производственной практики.

Во второй половине 1990-х гг. наблюдалась постепенная нормализация ситуации. Учебный процесс на факультете осуществлялся согласно переработанным учебным планам и программам специальностей. Особое внимание уделялось модернизации лабораторной базы, внедрению новейших образцов вычислительной техники, изданию учебно-методических пособий. Значительное внимание было обращено на разработку образовательных стандартов по специальностям, согласованию рабочих учебных планов и программ, анализу вопросов методики преподавания дисциплин, оснащению кафедр современным оборудованием. Особенно актуальным оставалось обновление парка вычислительной техники. В 1998 г. набор студентов впервые проводился в условиях отдельного конкурса среди выпускников городских и сельских школ. За этот период увеличился контингент студентов, обучающихся на платной основе (102 человека в 1999/2000 учебном году).

Практическая подготовка студентов в этот период включала 3 вида практики: учебно-вычислительную (на 1 курсе), производственную (на 4 курсе) и преддипломную (на 5 курсе). Значительно улучшилась ситуация с трудоустройством выпускников.

Таким образом, за годы существования факультета наблюдалось постоянное совершенствование учебного процесса в соответствии с требованиями развития науки и техники. Основными направлениями достижения указанной цели являлись введение новых специальностей и переработка нормативной документации по ним, модернизация учебно-материальной базы, применение передовых методов обучения, внедрение в учебный процесс технических средств обучения. Все вышесказанное позволяло сохранять неизменно высокое качество подготовки специалистов.

### **Воспитательная работа, общественные организации и студенческое самоуправление**

Уже в первый год деятельности радиотехнического факультета здесь была проделана большая работа по организации работы общественных организаций и проведению политико-воспитательной работы среди студентов и сотрудников. На факультете были созданы партийное бюро, комсомольская и профсоюзная организации, первичные комитеты обществ «Знание», ДОСААФ, Красного Креста, научно-технического общества им. А. С. Попова и т. д. Руководство воспитательной работой находилось в руках деканата и общественных организаций, главным образом партийного бюро факультета. В первые 2 года на факультете отказались от института кураторов, переложив всю воспитательную работу непосредственно на

партийные группы кафедр и учебных групп. Решение о введении в вузе института кураторов было принято Ученым советом только в марте 1966 г.

Учитывая, что одним из важных моментов в воспитательной работе является стенная печать, на факультете наладили регулярный выпуск газеты «Электрон». Также в этот период была организована добровольная народная дружина, количество членов которой на факультете увеличилось. Активизировалась и работа по военно-патриотическому воспитанию студентов.

Пожалуй, единственным органом, в деятельности которого можно было отметить элементы студенческого самоуправления, в первоначальный период истории факультета являлась созданная здесь академическая комиссия, к работе которой привлекались студенты-активисты, имеющие высокую успеваемость.

В годы VIII пятилетки деятельность академической комиссии активизировалась. На ее заседаниях регулярно обсуждались отстающие студенты и нарушители дисциплины. Здесь заслушивались жалобы студентов на недостатки в преподавании некоторых предметов, в составлении расписания, работе библиотеки и т. д. Деканат оперативно реагировал на замечания комиссии. Также на факультете в этот период работала стипендиальная комиссия, в деятельности которой принимали участие студенты. Назначение на стипендию проводилось регулярно с учетом успеваемости и материального положения студентов.



Студенты МРТИ направляются на всесоюзный субботник, посвященный 100-летию со дня рождения В. И. Ленина. Апрель 1970 г.

Ведущим направлением в воспитательной работе в этот период было политическое воспитание. Большое количество воспитательных мероприятий проводилось под знаком достойной встречи революционных и государственных праздников (50-летия Великой Октябрьской социалистической революции, 100-летия со дня рождения В. И. Ленина, 50-летия КПБ и ВЛКСМ, 25-летия со дня освобождения Беларуси от немецко-фашистских захватчиков и т. д.). В каждой

учебной группе партийное бюро выделило политинформатора, в задачу которого входила организация политинформаций, проводившихся в большинстве групп еженедельно силами самих студентов или приглашенными преподавателями.

Деканат и партбюро факультета придавали большое значение изучению студентами общественных наук. В результате их творческого изучения в значительной степени поднялась политическая активность молодежи на факультете, что проявилось в хорошей работе студентов в период подготовки и проведения переписи населения, сдач ленинских зачетов, празднования юбилейных дат и т. д.

Сотрудники факультета проводили активную воспитательную работу в общежитии. Систематически выполнялся график ежедневного его посещения преподавателями. Некоторые кафедры были закреплены за отдельными комнатами.

Важную роль в воспитании молодежи играла факультетская газета «Электрон». С помощью кураторов была налажена индивидуальная работа с неуспевающими студентами.



Президиум торжественного вечера, посвященного советско-венгерской дружбе, в МРТИ

Большая работа проводилась по интернациональному, военно-патриотическому, спортивному и трудовому воспитанию. На факультете проходили вечера венгеро-советской дружбы. Ежегодно организовывались походы по местам боевой славы, экскурсии на мемориальные комплексы «Хатынь» и «Курган Славы», в музей

истории Великой Отечественной войны и дом-музей I съезда РСДРП, регулярно проводились встречи с ветеранами Гражданской и Великой Отечественной войны. Также проводились мероприятия по улучшению работы добровольной народной дружины. Штабом трудовых дел ежегодно формировались студенческие строительные отряды, работавшие в летний период на стройках и сельхозработах в республике и за ее пределами (Казахстан, Коми АССР, Молдавия, Уральская область и т. д.). На работу в отрядах ежегодно выезжали от 450 до 650 студентов факультета. Кроме того, в осенний период отряды студентов факультета выезжали на сельхозработы в районы республики.

В годы IX пятилетки основными направлениями в работе партбюро по идейно-политическому воспитанию молодежи на радиотехническом факультете, а затем на факультете радиотехники и электросвязи были: руководство партийными группами кафедр и курсов по проведению политико-воспитательной работы; организация работы кураторов студенческих групп, учеба кураторов и контроль над их работой; руководство комсомольской, профсоюзной и другими общественными организациями студентов и сотрудников факультета; политическое просвещение, комсомольская работа и учеба, политинформации; лекционно-пропагандистская работа; стенная печать (после организации факультета радиотехники и электросвязи здесь также был налажен выпуск газеты «Спектр»); трудовое и патриотическое воспитание молодежи, общественно-политическая практика; работа в общежитии и т. д.

Начиная с 1971/72 учебного года на радиотехническом факультете был введен День лектора, который проводился раз в месяц. В ходе его перед

студентами выступали высококвалифицированные лекторы факультета, а также общества «Знание». Со следующего учебного года День лектора превратился в Неделю лектора. Эта традиция была продолжена и на факультете радиотехники и электросвязи.

Большое внимание уделялось эстетическому воспитанию студентов. С этой целью проводились систематические беседы в группах по планам кураторов, а также лекции в Неделю лектора. Традиционными стали на факультете вечера встреч с работниками искусства и кино. Так, в этот период были организованы встречи с композитором И. Лученком, артистами московских театров и кино А. Демидовой, Л. Лужиной, С. Соколовским. В 1972/73 учебном году на факультете впервые была создана агитбригада, а также студенческий театр эстрадных миниатюр. С октября 1974 г. ежемесячно проводился кинолекторий «Киноискусство наших дней».

Не оставалось без внимания на факультете правовое и нравственное воспитание. Здесь организовывались профилактические беседы студентов с сотрудниками правоохранительных органов и прокуратуры. Кураторами групп, сотрудниками и активом факультета проводились разъяснительные беседы в группах и потоках по недопущению правонарушений и соблюдению правил дорожного движения. Студенты факультета по-прежнему принимали участие в работе добровольной народной дружины. Вопросами учебно-воспитательной работы на радиотехническом факультете до 1973 г. занималась академическая комиссия. На факультете радиотехники и электросвязи ей на смену пришла учебно-воспитательная комиссия, которая также проводила работу с неуспевающими студентами и нарушителями учебной дисциплины.

В рамках патриотического воспитания хорошей традицией стало проведение тематических вечеров, кинолекториев, встреч с ветеранами революции и героями Гражданской и Великой Отечественной войны. Ежегодно проводились вечера, посвященные Дню Советской Армии и Военно-Морского флота, Дню Победы. Студенты факультета регулярно участвовали в походах по местам боевой и трудовой славы советского народа. Традиционными стали экскурсии студентов младших курсов в музей истории Великой Отечественной войны и дом-музей I съезда РСДРП, на мемориальные комплексы «Хатынь» и «Курган Славы», «Брестская крепость-герой». Важное место в организации трудового воспитания занимали такие формы, как создание студенческих строительных и сельскохозяйственных отрядов, проведение субботников, трудовая деятельность студентов во время производственной практики. Студенческие строительные отряды факультета насчитывали в этот период от 650 (в 1972 г.) до 320 человек (в 1975 г.). По итогам третьего трудового семестра комсомольская организация факультета дважды, в 1974 и 1975 гг., награждалась переходящим Красным Знаменем за 1-е место среди сводных студенческих строительных отрядов факультетов. Как во время трудового семестра, так и в период сельхозработ, кроме выполнения условий договоров, студентами факультета проводилась большая агитационно-

пропагандистская работа среди местного населения (беседы, лекции, концерты и вечера отдыха), оказывалась помощь по ремонту радио- и электроаппаратуры.

В подшефном домоуправлении №8 микрорайона «Зеленый Луг» были организованы и работали фото-, радио-, электро- и танцевальный кружки, спортивные секции по хоккею.

На высоком уровне была поставлена спортивная и оборонно-массовая работа, руководство которой осуществлял Спортсовет факультета. Вся спортивно-массовая работа велась на факультете по двум направлениям: по программе многоборья ГТО и по программе круглогодичной спартакиады вуза по 10 видам спорта. Подавляющее число студентов факультета являлись членами ДСО «Буревестник» и ДОСААФ.

Важное место занимала работа в общежитии. Основными ее формами были регулярные посещения его сотрудниками факультета и членами общественных организаций (комсомольского и профсоюзного бюро, Студенческого совета) с целью проверки санитарного состояния комнат, условий быта и отдыха студентов, организация конкурсов на лучшую комнату, проведение бесед и лекций, организация вечеров отдыха, встреч с ветеранами Великой Отечественной войны. Была налажена работа радиогазеты.

В годы X пятилетки основные направления воспитательной работы на факультете не изменились, как и формы ее реализации. Значительно активизировалась в данный период работа первичной организации общества «Знание», которая особое внимание уделяла изучению и пропаганде материалов XXV съезда КПСС, обсуждению проекта Конституции СССР 1977 г. Ряд мероприятий был приурочен юбилейным датам (60-летие КПБ и образования БССР). В рамках работы общества «Знание» продолжалось проведение Недели лектора.

Из органов студенческого самоуправления продолжала работу учебно-воспитательная комиссия, деятельность которой получила большую гласность благодаря налаженному выпуску фотобюллетеней.

В рамках военно-патриотического воспитания к традиционным уже формам воспитательной работы в этот период добавилось участие студентов факультета в «Звездных походах» и всесоюзной экспедиции «Моя Родина – СССР». В организации спортивно-массовой работы также появилось 3-е новое направление – налаживание массовых физкультурно-оздоровительных мероприятий.

В стенах созданного в 1980 г. факультета радиотехники и электроники также проводилась активная политико-воспитательная работа. Основные ее направления в основном оставались прежними. Ведущими формами были лекции, групповые беседы, индивидуальная работа со студентами преподавателей и кураторов групп. В первой половине 1980-х гг. дальнейшее развитие получило на факультете студенческое самоуправление. Под руководством деканата и партбюро слаженно работали жилищно-бытовая и стипендиальная комиссии. Активизировалась деятельность актива



студенческих групп в плане пропаганды хорошей успеваемости. В 1980 г. на факультете начал работу Совет отличников, основная задача которого заключалась в распространении опыта лучших студентов факультета. Значительное внимание уделялось повышению уровня общественно-политической активности студентов. Традиционными оставались формы проведения военно-патриотической, трудовой, спортивно-воспитательной работы, а также мероприятий в области эстетического и правового воспитания.

Такая же тенденция сохранялась во второй половине 1980-х гг. Кроме того, не проходили мимо общественной жизни факультета и те процессы, которые переживало в тот период советское общество в рамках проводимой в стране политики перестройки и гласности.

В начале 1990-х гг. произошли изменения в руководстве воспитательной работой на факультете. Прекратили существование партийная и комсомольская организации факультета (в 1991 г.). Снизилась активность профбюро факультета. Практически руководству факультета пришлось перестраивать всю систему воспитательной работы в соответствии с новой ситуацией в республике, которая встала на путь самостоятельного развития. В итоге ряд направлений воспитательной работы потерял свое прежнее значение. Воспитательная работа в этот период оставалась активной и многогранной. Активизировалась работа органов студенческого самоуправления (Студсовета, жилищно-бытовой комиссии и т. д.). Временно произошел отказ и от института кураторов, что, как показало время, являлось не совсем правильным. Однако эффективность проводимых воспитательных мероприятий снижалась под воздействием сложной общественно-политической ситуации в республике.

Во второй половине 1990-х гг. воспитательная работа на факультете проводилась всеми преподавателями и молодежными организациями. Одной из ведущих ее форм оставалась индивидуальная работа преподавателей со студентом. Проходило возрождение патриотического воспитания. Активная воспитательная работа проводилась и студенческим активом (старостами, профорганами групп), который организовывал общеуниверситетские и факультетские мероприятия: вечера отдыха, беседы, встречи, олимпиады, спортивные мероприятия. Особое место занимала работа по профилактике правонарушений. Для проведения воспитательной работы в общежитии в начале каждого учебного года формировался студенческий актив (Студсовет, жилищно-бытовая комиссия, старосты этажей). На профилирующих кафедрах назначались преподаватели, ответственные за работу в общежитии. На младших курсах из числа преподавателей профилирующих кафедр назначались кураторы учебных групп.

Таким образом, на протяжении всего периода деятельности факультета здесь проводилась активная и многогранная воспитательная работа. В советский период ее руководство осуществлялось деканатом совместно с партбюро и общественными организациями факультета. В 1990-е гг. система воспитания подверглась перестройке. Основными ячейками в проведении

воспитательных мероприятий стали коллективы кафедр, кураторы, студенческий актив, руководство которыми осуществлял деканат факультета. Значительное развитие в этот период получило студенческое самоуправление.

Резюмируя, можно сказать, что на рубеже веков факультет радиотехники и электроники оставался лидером по подготовке специалистов в области радиотехнических систем и микроэлектроники. На факультете была создана первоклассная учебно-материальная база, имелся сплоченный коллектив высококвалифицированных сотрудников, был организован учебный процесс по базовым специальностям и налажена информационно-воспитательная работа со студентами. Это позволило продолжить его дальнейшее развитие в новом тысячелетии.

### Современное состояние

Предыдущий этап в истории факультета радиотехники и электроники создал предпосылки к его динамичному развитию в последующий период.



В. Е. Борисенко



В. Л. Бусько



В. И. Пачинин



А. В. Короткевич

За последние 14 лет четырежды происходила смена руководства факультетом. В 2000 г. факультет возглавил доктор физико-математических наук, профессор В. Е. Борисенко. С 29 апреля 2002 г. по 19 января 2004 г. во главе факультета находился кандидат технических наук, доцент В. Л. Бусько. С 19 января 2004 г. по 1 сентября 2007 г. факультет возглавлял кандидат технических наук, доцент В. И. Пачинин. С 1 сентября 2007 г. и по настоящее время деканом является кандидат технических наук, доцент А. В. Короткевич. Заместителями декана в настоящее время работают доценты С. В. Гранько и С. М. Сацук.

За прошедший период ряд изменений произошел в структуре факультета. В 2001 г. кафедра теоретических основ радиотехники была расформирована с передачей учебных курсов и переходом преподавателей на другие кафедры факультета и университета. В 2004 г. в состав факультета радиотехники и электроники из структуры факультета телекоммуникаций была передана кафедра электроники. В 2005 г. кафедра микроэлектроники была переименована в кафедру микро- и наноэлектроники. В 2012/13 учебном году в состав факультета входит 5 кафедр: радиотехнических устройств (заведующий кафедрой – доктор технических наук, профессор Н. И. Листопад); радиотехнических систем (заведующий кафедрой – доктор технических наук, профессор И. Ю. Малевич); микро- и наноэлектроники (заведующий кафедрой – доктор физико-математических наук, профессор В. Е. Борисенко); антенн и устройств сверхвысоких частот (заведующий

кафедрой – доктор физико-математических наук, профессор А. А. Кураев);  
электроники (заведующий кафедрой – кандидат технических наук, доцент  
С. В. Дробот).



Заседание Совета ФРЭ. 2001 г.



В лаборатории антенн



В лаборатории радиопередающих устройств

За период с 2000 по 2014 г. наблюдалось дальнейшее совершенствование учебно-материальной базы факультета. Так, в 2001 г. здесь была разработана и внедрена пейджинговая система связи деканата со старостами групп 1 и 2 курсов, не имеющая аналогов в республике. С учетом развития науки и техники происходило дальнейшее развитие лабораторной базы кафедр факультета, оснащение их новейшими образцами оборудования и измерительной техники. Также осуществлялся рост компьютерного парка факультета. В целом достигнутый уровень учебно-материальной базы соответствует требованиям высшей школы, является основой для дальнейшего развития учебного процесса и позволяет осуществлять качественную подготовку специалистов.



Декан ФРЭ А. В. Короткевич в лаборатории факультета

Кафедры факультета укомплектованы высококвалифицированными специалистами, известными своими научными разработками в областях, по которым ведется обучение студентов. За предыдущие 13 лет численность научно-педагогических кадров факультета несколько увеличилась. Так, если в 1999/2000 учебном году здесь работало 166 человек, то в 2012/13 учебном году – 234 человека, в том числе профессорско-преподавательский состав составляет 94 человека. На факультете ведут занятия 13 докторов наук, профессоров, 45 кандидатов наук, доцентов. В числе преподавателей, проводивших занятия на

факультете в 2000–2014 гг., можно назвать таких известных специалистов, ученых с мировым именем как академик НАН Беларуси В. А. Лабунов, академики технических академий В. А. Чердынцев, А. А. Кураев, В. М. Дашенков, доктора наук, профессора В. Е. Борисенко, В. А. Сокол, В. В. Нелаев, А. Г. Смирнов, Н. И. Листопад, И. Ю. Малевич и др. Только за 2003–2007 гг. под руководством профессоров и сотрудников факультета было защищено 4 докторские (Н. В. Гапоненко, Н. И. Листопад, А. В. Аксенчик, А. Г. Смирнов) и 9 кандидатских диссертаций. На факультете растет число молодых специалистов, участвующих в учебном процессе. Высокий уровень квалификации профессорско-преподавательского состава факультета позволяет осуществлять успешную и качественную подготовку будущих специалистов.

На протяжении рассматриваемого периода на факультете продолжалось проведение исследований в рамках ряда научных направлений деятельности университета. В их числе можно назвать радиотехнические устройства и системы, системы передачи и обработки информации, микро- и наноэлектроника, методы моделирования и оптимизации в радиоэлектронных системах и устройствах.

На факультете ведется широкий объем научно- и учебно-методических работ. Так, только за период с 2002 по 2007 г. здесь было издано 75 учебных и методических пособий, в том числе 5 монографий и учебников. За последние 3 года количество учебных и учебно-методических разработок, выпущенных кафедрами факультета, составило в среднем 27–30 пособий ежегодно. Кроме того, активно создаются электронные учебно-методические комплексы по дисциплинам кафедр. На факультете достигнут хороший уровень методического обеспечения учебного процесса.

За прошедший период наблюдался постепенный рост численности контингента студентов факультета с 1019 человек в 2000/01 учебном году до примерно 1120 человек в 2012/13 учебном году. При этом происходило увеличение доли студентов платной формы обучения в общем количестве студентов факультета.



Занятия со студентами ФРЭ  
проводит Р. Г. Ходасевич

За последние 13 лет факультет начал подготовку студентов по ряду новых специальностей. Так, в 1999/2000 учебном году набор осуществлялся по 3 специальностям: «Радиотехника», «Радиотехнические системы» и «Микроэлектроника». В последующем специальность «Радиотехнические системы» была переименована в «Радиоэлектронные системы». В 2002 г. на факультете были открыты 2 новые

специальности: «Радиоинформатика» и «Квантовые информационные системы». В 2004 г. был начат прием студентов еще по 2 новым специальностям: «Радиоэлектронная защита информации» и «Микро- и наноэлектронные технологии и системы». В 2009 г. началась подготовка по новой специальности первой степени высшего образования «Нанотехнологии и наноматериалы в электронике». В 2011/12 учебном году было открыто новое направление специальности «Радиотехника» для студентов вечерней формы обучения «Техника цифровой радиосвязи».

Для углубленного изучения и специализации в выбранном направлении в 2001 г. на факультете была открыта магистратура по специальностям «Микроэлектроника» и «Радиотехника». В 2014 г. обучение в магистратуре ведется по следующим 6 специальностям факультета: «Твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и наноэлектроника, приборы на квантовых эффектах», «Нанотехнологии и наноматериалы (в электронике)», «Аппаратное и программно-техническое обеспечение информационной безопасности», «Радиотехника, в том числе системы и устройства радионавигации, радиолокации и телевидения», «Радиофизика», «Антенны, СВЧ устройства и их технологии». Обучение в магистратуре проходят не только граждане Республики Беларусь, но и иностранцы. Так, в 2005 г. успешно завершили обучение в магистратуре по кафедре радиотехнических систем 9 магистрантов из Ливии.

На факультете ведется и подготовка кадров высшей квалификации через аспирантуру и докторантуру. В 2013 г. в аспирантуре занималось 50 аспирантов, в том числе 7 иностранцев. По направлению кафедры антенн и устройств сверхвысоких частот с 20 февраля 2006 г. в университете открыт Совет по защите докторских диссертаций по специальности «Радиофизика». В 2010 г. был открыт первый в Республике Беларусь Совет по защите диссертаций на соискание степени доктора технических наук по специальности «Нанотехнологии и наноматериалы в электронике». На факультете практикуется направление студентов, аспирантов и молодых кандидатов наук на стажировку в зарубежные научные центры и университеты.



В лабораториях ФРЭ. 2008 г.

Совершенствование учебного процесса на факультете осуществляется благодаря развитию учебно-материальной базы, применению новых форм и методов обучения, путем открытия новых специальностей и специализаций. В учебный процесс внедряются новые информационные технологии, что служит повышению его эффективности. Приоритетным направлением является использование в процессе обучения мультимедийных средств, новых компьютерных технологий и техники, включая новейшие образцы ПЭВМ и электронной аппаратуры. Примером внедрения в учебный процесс новых информационных технологий может

служить разработанная на кафедре микро- и нанoeлектроники в рамках проекта REASON виртуальная Интернет-лаборатория.

Преподавателями факультета уделяется достаточно большое внимание вопросу организации и контроля самостоятельной работы студентов. На факультете в 2001 г. была внедрена рейтинговая система контроля текущей успеваемости студентов 1 и 2 курсов. В 2004 г. на кафедре микро- и нанoeлектроники впервые в университете была введена самостоятельная управляемая работа студентов. На всех кафедрах факультета созданы и функционируют библиотеки, в том числе и электронная библиотека. С 2012/13 учебного года на факультете начато внедрение модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов.

Ежегодно в научно-исследовательской работе студентов на факультете участвуют более 200 человек. Появились и новые ее формы. Так, в 2006 г. впервые кафедрой радиотехнических систем была проведена олимпиада по радиоэлектронике, которая стала традиционной, ежегодной. В 2006 и 2007 гг. сборная команда факультета по радиоэлектронике награждалась дипломом 1-й степени на Всеукраинской олимпиаде по радиоэлектронике как лучшая зарубежная команда.

Закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, происходит во время прохождения практик (учебной, производственной, преддипломной). За последние годы возросло число дипломных проектов, имеющих практический характер. Все дипломные проекты выполняются с использованием средств вычислительной техники.

Неотъемлемой частью учебно-воспитательного процесса является организованная на факультете информационно-пропагандистская и воспитательная работа, за проведение которой отвечают заместители декана С. А. Рыбаков, С. М. Сацук (с 2010 г.). В этой деятельности руководством факультета большое внимание уделяется развитию студенческого

самоуправления и взаимодействию с общественными организациями. Во главе эффективной системы студенческого самоуправления стоит Студенческий совет факультета. В числе общественных организаций в воспитательной работе на факультете участвуют профсоюзное бюро факультета и студенческий профсоюзный комитет, а также созданный осенью 2002 г. комитет первичной организации общественного объединения «Белорусский республиканский союз молодежи», число членов которого постоянно растет.

Основными направлениями воспитательной работы на факультете являются: работа со студентами, не выполняющими график учебного процесса; работа кураторов со студентами 1 и 2 курсов; работа в общежитии; правовое воспитание; молодежные организации, культурно- и спортивно-массовая работа и т. д.

В рамках первого направления воспитательная работа с неуспевающими студентами проводится администрацией факультета, заместителями заведующих профилирующими кафедрами и кураторами. Также на факультете регулярно проводятся родительские собрания для родителей студентов 1 курса, организуются встречи студентов с ректором университета М. П. Батурой. Эффективность проводимой работы подтверждается достаточно стабильным процентом успевающих студентов.

Кураторами на факультете назначаются как преподаватели с большим стажем преподавательской и воспитательной работы, так и молодые сотрудники. Помимо информационно-воспитательной работы кураторы контролируют успеваемость, контактируют с родителями неуспевающих студентов, помогают решать социально-бытовые проблемы студентов, проводят мероприятия социокультурного характера, ведут работу в общежитии.

В воспитательной работе в общежитии большая роль принадлежит жилищно-бытовой комиссии факультета, которая занимается вселением и выселением студентов, обеспечением контроля жилищно-бытовых условий и порядка в общежитии. Работа комиссии осуществляется при непосредственном контакте с профкомом факультета и является примером студенческого самоуправления в действии. Администрацией и кураторами факультета проводятся мероприятия культурно-эстетического характера, а также большая информационно-пропагандистская работа в общежитии, направленная на повышение правовой культуры и политической активности студентов.

В области правового воспитания на факультете работает комиссия по профилактике правонарушений, пьянства и наркомании. Правовые знания студенты факультета получают также в ходе учебного процесса при изучении ряда учебных дисциплин.

В рамках культурно-массовой работы, патриотического и профессионального воспитания деканатом и преподавателями кафедр организовывались посещения выставок в Национальном музее истории и культуры, музее истории Великой Отечественной войны, Национальном

художественном музее, экскурсии на мемориальные комплексы «Хатынь» и «Курган Славы», посещения ведущих предприятий г. Минска: ПО «Интеграл», НПО «Горизонт» и др. Культурно-массовой комиссией были подготовлены и проведены концерты для участия в ежегодных конкурсах «Студенческая весна», «Студенческий дебют», оказана помощь в организации праздника «Vivat, Alma Mater». Дважды, в 2005 и 2007 гг., команды факультета занимали призовое 3-е место в фестивале студенческой художественной самодеятельности «Студенческая весна». В общежитии №2 организовывались художественная выставка и литературно-художественные встречи.

Спортивно-массовая работа на факультете ведется по 2 направлениям: спортивно-массовая и оздоровительная работа внутри факультета; участие сборных команд факультета в спартакиаде БГУИР, г. Минска, республики. Спортивные команды факультета регулярно занимают призовые места в различных соревнованиях.

Студенческое самоуправление на факультете развивается в рамках Студенческого совета. В его состав входят представители профкома, ОО «БРСМ», а также жилищно-бытовая и культурно-массовая комиссии, комиссии по работе со старостами, по профилактике правонарушений, по спорту и туризму, которые ведут деятельность в соответствующих направлениях. 1 декабря 2005 г. силами Студсовета была организована акция «Молодежь против СПИДа», которая стала традиционной. В конце 2005 г. был создан форум для организации обратной связи со студентами. Также разработаны сайт, эмблема и флаг факультета.

Таким образом, в настоящий момент факультет радиотехники и электроники представляет собой мощный учебно-научно-инженерный центр, ведущий подготовку специалистов в области защиты информации, радиоинформационных и радиоэлектронных систем, микро- и наноэлектронных технологий и систем. Образование, которое он дает, позволяет его выпускникам работать практически во всех информационно-емких областях науки и техники, как в нашей стране, так и за рубежом. Здесь достигнут высокий уровень учебно-материальной базы и методического обеспечения учебного процесса. Факультет располагает высококвалифицированными и опытными научно-педагогическими кадрами. Его кафедрами налажены обширные международные связи и проводится активная работа по организации и проведению больших объемов научных и научно-методических исследований. Все вышеперечисленное позволяет факультету обеспечивать качественное обучение специалистов по своему профилю.



## Кафедры

### Кафедра радиотехнических систем



Заседание кафедры радиопередающих устройств и радиотехнических систем. 1965 г.

Кафедра радиотехнических систем (РТС) (до 1995 г. – радиопередающих устройств и радиотехнических систем) стояла у истоков организации Минского радиотехнического института (приказ по Министерству высшего и среднего специального образования №350 от 27 мая 1964 г.). Первоначальный состав кафедры насчитывал 5 преподавателей и 4 человека учебно-вспомогательного персонала. Кафедра являлась профилирующей по специальности «Радиотехника» и обеспечивала преподавание следующих дисциплин: «Импульсная техника», «Электротехнические устройства радиосистем», «Радиопередающие устройства» и «Радиотехнические системы». На этапе становления основные усилия сотрудников кафедры были направлены на совершенствование учебного процесса: разработку учебных планов и программ, отработку лекционного материала, постановку лабораторной базы, организацию и проведение производственной и преддипломной практик, методическое обеспечение курсового и дипломного проектирования.

В 1966 г. кафедру возглавил кандидат технических наук, доцент Л. Л. Ключев, который для решения задач контроля ошибок при передаче, обработке и хранении информации в радиотехнических системах, приглашает на кафедру из ведущих вузов Москвы, Ленинграда и Свердловска молодых талантливых специалистов В. А. Чердынцев, В. В. Лосева и В. И. Воробьева. С 1968 г. кафедра приступает к выполнению работ в рамках хозяйственных договоров по следующим научным направлениям: «Помехоустойчивое кодирование и цифровая обработка сигналов» (В. В. Лосев, А. А. Будько, В. К. Конопелько, А. И. Митюхин, С. Б. Саломатин); «Оптимальный прием сложных сигналов на фоне гауссовых и негауссовых помех» (Л. Л. Ключев, В. А. Чердынцев, Э. М. Карпушкин, Р. Г. Ходасевич, И. И. Астровский и др.); «Измерение слабых токов» (Р. Г. Хехнев, А. И. Прохоров, И. И. Сиротко и др.). С 1969 г. коллектив кафедры приступил к выполнению крупных заказных научно-исследовательских работ по Постановлению Правительства СССР, нацеленных на создание систем передачи информации, радиолокации и траекторных измерений с использованием шумоподобных сигналов для космических командно-измерительных комплексов (Л. Л. Ключев, В. А. Чердынцев, В. В. Лосев, Э. М. Карпушкин, С. Б. Саломатин, А. И. Митюхин, В. Д. Дворников, Р. Г. Ходасевич, И. И. Астровский,

В. П. Галкин, В. В. Каверович и др.). В дальнейшем (1980–1983 гг.) научные и практические результаты по теории и применению шумоподобных сигналов в информационных радиоэлектронных системах были внедрены в программах «Венера-15» и «Венера-16» по картографированию поверхности планеты Венера, в программе «Вега» по исследованию кометы Галлея (В. В. Лосев, Э. М. Карпушкин, С. Б. Саломатин, А. И. Митюхин, В. Д. Дворников, А. И. Жук). Разработанные технические решения радиолокационного картографирования с повышенной разрешающей способностью нашли применение в опытно-конструкторских работах, серийной аппаратуре военно-промышленного комплекса СССР и технических проектах по освоению космического пространства. В рамках созданного научного направления были подготовлены 3 докторские (В. В. Лосев, В. А. Чердынцев, Л. Л. Ключев) и 17 кандидатских диссертаций, опубликовано свыше 200 научных работ, получено более 60 свидетельств на изобретения, в учебный процесс введены новые дисциплины «Цифровая обработка сигналов», «Прикладная теория кодирования».

Параллельно с космической тематикой с 1970 г. на кафедре получили развитие исследования в области подводной акустики (В. В. Лосев, Ю. Д. Карякин, В. И. Воробьев, И. И. Сиротко, Л. Ф. Кошель, Ю. Г. Покроев, А. В. Климов, Н. А. Маслакова, П. П. Кузьмин, В. Г. Устименко и др.). Министерством судостроительной промышленности СССР в МРТИ была открыта отраслевая научно-исследовательская лаборатория по обработке акустических сигналов «Рым». Проводились исследования в области формирования, распространения и обработки сложных акустических сигналов с целью обнаружения и классификации подводных объектов и донных отложений. Результаты теоретических и экспериментальных работ по анализу и синтезу акустических сигналов легли в основу опытных образцов гидроакустической аппаратуры, которая успешно выдержала испытания в ряде научных океанических экспедиций с участием сотрудников лаборатории «Рым» на научно-исследовательских судах Академии наук СССР «Петр Лебедев», «Сергей Вавилов», «Академик Николай Андреев», «Академик Александр Виноградов», «Академик М. А. Лаврентьев». Результаты теоретических исследований, технические разработки, а также экспериментальные данные, полученные сотрудниками лаборатории в различных акваториях Мирового океана, до настоящего времени используются в ряде организаций при проведении работ в области подводной акустики.

В этот же период выполнялся ряд хозяйственных научно-исследовательских работ по разработке и исследованию принципов построения децентрализованных синхронно-адресных систем передачи информации с временным разделением каналов специального назначения (В. Г. Солоненко, Б. П. Новиков, С. А. Ганкевич, Н. П. Жаровин, А. Н. Баранов и др.). В рамках этих исследований опубликовано свыше 50 научных работ, получено более 40 авторских свидетельств на изобретения, защищены 2 кандидатские диссертации.

Одновременно с этими направлениями с 1971 г. на кафедре приступили

к выполнению научно-исследовательских работ по Постановлению Правительства СССР в области разработки методов анализа режимов работы генераторов СВЧ при внешних возбуждениях (Н. И. Минаев, А. М. Бригидин, В. И. Капышев, Г. И. Ясюля, В. В. Ползунов, Н. И. Листопад, Н. А. Титович, Г. П. Дунаева, Е. А. Бувич и др.). Внимание акцентировалось на синхронизации и самосинхронизации автономных систем, на восприимчивости полупроводниковых приборов к воздействиям электромагнитных помех. С использованием материалов этой работы в 1988 г. были приняты «Общесоюзные нормы на уровни побочных излучений радиопередатчиков гражданского назначения». Результаты хозяйственных НИР легли также в основу отраслевого руководящего документа «Восприимчивость электронных изделий к воздействию электромагнитных помех и оценка правильности их применения в радиоэлектронной аппаратуре», изданного в 1991 г. В рамках исследования частотных и фазовых характеристик СВЧ приборов было опубликовано свыше 160 научных работ, получено 27 авторских свидетельств на изобретения, защищено 2 докторские и 6 кандидатских диссертаций, разработан новый курс «Радиопередающие устройства», новый лабораторный практикум и лабораторные установки для исследования автогенераторов СВЧ, выполнен ряд хозяйственных научно-исследовательских работ, результаты которых использованы при разработке радиопередающих устройств радиолокационных станций.



Заведующий кафедрой РЦУ и РТС  
А. Ф. Апович, справа, с изобретателем  
В. И. Мордачевым

В 1975 г. кафедру возглавил доктор технических наук, профессор А. Ф. Апович, который стал инициатором развития на кафедре нового научного направления «Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств» (В. Г. Устименко, С. А. Ганкевич, В. Н. Левкович, Е. В. Кереселидзе, В. И. Мордачев, Г. В. Кизевич, Г. Н. Демидович и др.). В рамках этого направления основные усилия были сосредоточены на разработке методов и средств оценки и обеспечения электромагнитной совместимости

одновременно работающих радио-средств. Развивался статистический подход к решению этой проблемы. Плодотворными оказались работы по методам и устройствам двухсигнального и многосигнального частотного зондирования радиоприемников. Под руководством А. Ф. Аповича было подготовлено и защищено 11 кандидатских диссертаций, получено около 40 авторских свидетельств на изобретения, опубликовано свыше 150 научных работ. В учебный процесс были внедрены новые дисциплины: «Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств»,

«Проектирование радиотехнических систем», «Радиосистемы передачи информации».

Начиная с 1979 г. творческая группа кафедры под руководством В. В. Лосева (С. Б. Саломатин, А. И. Митюхин, Э. М. Карпушкин, В. П. Галкин и др.) приступает к выполнению работ по созданию скрытных систем передачи информации с повышенной информационной защитой. Полученные системо- и схемотехнические решения обеспечили работоспособность таких систем с высокой достоверностью при приеме сигналов с отношением сигнал/шум до минус 30 дБ. За создание образцов аппаратуры скрытной связи с повышенной информационной защитой коллектив разработчиков дважды, в 1986 и 1989 гг., награждался премиями Совета Министров СССР. Образцы аппаратуры прошли полигонные испытания и были приняты на вооружение.

С 1980 г. на кафедре развивалась научная тематика по применению корректирующего кодирования для повышения надежности микросхем памяти и микропроцессорных БИС (В. В. Лосев, В. К. Конопелько, П. П. Урбанович и др.). Впервые в мировой практике для повышения процента выхода годных БИС ЗУ было предложено использовать кодирование хранимой информации и резервирование. Результаты этой работы были внедрены на НПО «Интеграл» с реальным экономическим эффектом. Монография «Надежное хранение информации в полупроводниковых запоминающих устройствах», была признана одной из интереснейших работ, выполненных на стыке теории информации и микроэлектроники. Исследования по данной научной проблеме нашли отражение в докторской диссертации В. К. Конопелько «Отказоустойчивые запоминающие устройства», которая была защищена в 1991 г.

В 1990 г. кафедру возглавил доктор технических наук, профессор А. Е. Охрименко. Под его руководством и при его непосредственном участии произошло становление новых специальностей – «Радиотехнические системы» (впоследствии «Радиоэлектронные системы») и «Эксплуатация авиационного радиооборудования». По инициативе А. Е. Охрименко на кафедре были созданы новые лаборатории: полуактивной радиолокации с телевизионным подсветом (1993 г.), спутниковых радионавигационных систем (1994 г.) и адаптивной малопараметрической фокусировки СВЧ энергии (1995 г.). Были разработаны теоретические основы и выполнена экспериментальная апробация полуактивной РЛС с телевизионным подсветом (А. Е. Охрименко, А. И. Прохоров, А. И. Митюхин, С. Б. Саломатин, И. И. Ивлев и др.), которые послужили основой для государственного заказа на создание экспериментального образца принципиально новой скрытной обзорной радиолокационной станции, успешно реализованной в рамках созданного по распоряжению №212 от 17.07.1996 г. Президента Республики Беларусь научно-производственного предприятия «АЛЕВКУРП».

В апреле 1994 г. впервые в Республике Беларусь осуществлено практическое использование глобальной космической радионавигационной

системы «ГЛОНАСС» в интересах определения местоположения объектов навигации (О. В. Шабров, В. Г. Устименко, С. Б. Саломатин и др.). В лаборатории адаптивной малопараметрической фокусировки СВЧ энергии (В. В. Лущицкий, О. Р. Ходасевич, В. Н. Басова) были экспериментально подтверждены возможности трехмерного радиовидения в оптически непрозрачных средах и трехмерной концентрации СВЧ энергии в зоне Френеля с плотностью  $1-10 \text{ Вт/см}^2$ , достаточной для поражения бортовой РЭА воздушных целей. По результатам выполненных исследований в этот период были защищены 7 кандидатских диссертаций: И. И. Ивлев, О. Р. Ходасевич, В. Н. Басова (Пышинская), П. Г. Семашко, Хишам Аль-Хетки (Ливия), Нгуен Хоанг Нгуен и Фам Ван Тхуан (Вьетнам).

В 1995 г. кафедра была переименована в кафедру радиотехнических систем (приказ по университету №21 от 10.01.1995 г.)

В 1999 г. кафедру возглавил выпускник факультета радиотехники и электроники МРТИ, воспитанник кафедры, кандидат технических наук, доцент В. Н. Левкович. По его инициативе и при его непосредственном участии началось широкое внедрение микропроцессорных устройств и систем в учебный процесс, а также в разработки кафедры для народного хозяйства. В учебный процесс вводятся следующие дисциплины: «Цифровые и микропроцессорные устройства», «Вычислительные и коммуникационные средства радиосистем», «Проектирование цифровых устройств на программируемых логических интегральных схемах». Совершенствуется учебно-лабораторная база кафедры. Лабораторный цикл и курсовое проектирование по микропроцессорным устройствам поставлены на базе популярного среди разработчиков радиоэлектронной аппаратуры семейства однокристальных PIC-контроллеров. Студентам обеспечивается возможность в рамках учебного процесса пройти путь от постановки задачи до действующего образца функционально законченного микропроцессорного устройства.

С 2002 г. на кафедре начинается подготовка магистров по специальности 1-39 80 02 «Радиотехника, в том числе системы и устройства радионавигации, радиолокации и телевидения». В 2004 г. открывается обучение студентов по новой специальности 1-39 01 04 «Радиоэлектронная защита информации». В 2007 г. открывается магистратура по специальности 1-98 80 03 «Аппаратное и программно-техническое обеспечение информационной безопасности».

По заказам крупных предприятий Республики Беларусь на кафедре успешно выполняется ряд научно-технических разработок: микропроцессорная телеметрическая система диспетчеризации инженерного оборудования технологических процессов тепло- и водоснабжения (успешно эксплуатируется в ряде микрорайонов г. Минска); программно-аппаратный комплекс управления лазерными технологическими установками (используется в ряде районных типографий Республики Беларусь для изготовления печатных форм для цветной печати); аппаратно-программный стенд для контроля правильности сборки электрических жгутов

(эксплуатируется на ОАО «Минский автомобильный завод»). Получило развитие новое научно-техническое направление «Эстафетная передача данных в радиосетях с паутинообразной топологией». Совместно с предприятием «НТЛаб» организуется учебно-научно-производственная лаборатория «Моделирование и проектирование радиоэлектронных систем на кристалле».

В 2008 г. кафедру возглавил доктор технических наук И. Ю. Малевич. Под его руководством и при непосредственном участии происходит:

- обновление концепции развития кафедры, формируется новое научное направление развития кафедры «Методы и средства формирования и обработки сигналов в помехозащищенных радиоэлектронных системах»;

- активизируется подготовка специалистов высшей квалификации (защитены 5 кандидатских диссертаций: Хан Зен Хек (2010 г.), А. М. Гладышев (2011 г.), Джеки Абдула Мухаммед (2011 г.), А. А. Казека (2012 г.), И. С. Исса (2013 г.));

- разрабатывается новое поколение стандартов первой ступени высшего образования специальностей 1-39 01 02 «Радиоэлектронные системы» и 1-39 01 04 «Радиоэлектронная защита информации» и второй ступени высшего образования (магистратура) специальности 1-39 80 02 «Радиотехника, в том числе системы и устройства радионавигации, радиолокации и телевидения»;

- устанавливаются тесные научные и производственные контакты с НПООО «ОКБ ТСП», ОАО «Алевкурп», ОАО «АГАТ-СИСТЕМ», НИИ ВС РБ, ГО «НПЦ НАН Беларуси по материаловедению», ОАО «КБ Радар», НПУП «Тетраэдр», УП «Завод СВТ», ОАО «МПО ВТ», ОАО «НИИ ЭВМ»;

- на базе ЧНПУП «НТЛаб-системы» открывается и начинает функционировать филиал кафедры;

- к учебному процессу привлекаются ведущие специалисты отрасли;

- организуется активное участие сотрудников кафедры, аспирантов, магистрантов и студентов в научно-практических мероприятиях, конференциях, семинарах, выставках (так, стало регулярным участие в работе Международной молодежной научно-технической конференции «Современные проблемы радиотехники и телекоммуникаций» (г. Севастополь), Белорусско-российской НТК «Технические средства защиты информации», Международной научно-технической конференции «Современные средства связи» и др.;

- опубликовано более 500 тезисов докладов в сборниках и материалах конференций, на кафедре проведены практические семинары компаний Tektroniks (2010 г.), National Instr. (2009 г., 2010 г.), NXP (2011 г., 2013 г.), УП «Завод СВТ» (2011 г.);

- с 2010 г. начинается издание электронной версии сборника докладов секции «Радиоэлектронные системы» конференции аспирантов, магистрантов и студентов УО БГУИР;

- студенты кафедры отмечаются премиями: 2009 г. – стипендией Алфёровского фонда поддержки образования и науки, 2011 г. – 2-е место в

Международном конкурсе на лучший проект среди студентов университетов-участников Университетской программы NXP Next eXPerience Lab, 2012 г. – премия для студентов академика В. Ф. Купревича, 2012 г. и 2013 г. – лауреаты республиканских конкурсов научных работ студентов;

– разработанный аппаратно-программный комплекс для радиоволнового мониторинга в 2012 г. удостоен Золотой медали и Диплома XVI Международной выставки-конгресса «Высокие технологии. Инновации. Инвестиции» (г. Санкт-Петербург, Россия) и в 2012 г. награжден Дипломом 16-й Международной выставки «БелПромЭнерго»);

– производится углубленная модернизация учебно-лабораторной базы кафедры;

– создаются новые учебные лаборатории (радиочастотных трактов РТС;

– систем и средств радиоэлектронной защиты информации; систем радионавигации, РЭБ и ЭМС);

– в полном объеме начинает реализовываться концепция практико-ориентированной подготовки специалистов по радиоэлектронике.

Научно-педагогический коллектив кафедры в составе 4 профессоров, 15 доцентов, 2 старших преподавателей и 12 ассистентов проводит учебные занятия по 51 дисциплине для студентов пяти факультетов БГУИР и ИИТ, ведет подготовку специалистов-инженеров. Кафедра является профилирующей по специальностям 1-39 01 02 «Радиоэлектронные системы» и 1-39 01 04 «Радиоэлектронная защита информации», проводит обучение магистрантов по специальностям 1-39 80 02 «Радиотехника, в том числе системы и устройства радионавигации, радиолокации и телевидения» и 1-98 80 03 «Аппаратное и программно-техническое обеспечение информационной безопасности», обеспечивает руководство научной работой аспирантов, соискателей и докторантов, обучающихся по специальностям 05.12.04 «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения» и 05.12.14 «Радиолокация и радионавигация».

Сотрудники кафедры активно взаимодействуют с предприятиями РБ по созданию современной радиоэлектронной техники: радиоаппаратурный комплекс для измерения приповерхностной загазованности территории внедрен в ОАО «Белтрансгаз»; технические решения устройств передачи и приема информации в системах пожарной сигнализации внедрены в МЧС РБ; система диспетчеризации «Дельта-5» внедрена в ГХУ Управления делами Президента Республики Беларусь и БГУИР; программно-аппаратный комплекс оценки технического состояния компрессорного оборудования внедрен на ОАО «Комплект»; техническое решение и конструкция активной антенны для приема сигналов навигационных спутниковых систем GPS/ГЛОНАСС и EGNOS внедрены на ГНПО «Научно-практический центр НАН Беларуси по материаловедению». При непосредственном участии сотрудников, аспирантов и студентов кафедры разработана аппаратура по проектам «Навес», «Печора», «Бук». Уровень исследований, проводимых сотрудниками кафедры в области методов и

технических средств формирования и обработки сигналов в радиоэлектронных системах соответствует мировому.

С момента основания кафедры обеспечила выпуск более 5000 радиоинженеров, по научной тематике кафедры было защищено 7 докторских, 40 кандидатских и 112 магистерских диссертаций, было опубликовано более 35 монографий и учебных пособий, свыше 300 учебных и методических разработок, свыше 200 авторских свидетельств на изобретения и патентов, свыше 900 научных статей. За плодотворную педагогическую и научную работу многие сотрудники отмечены наградами и грамотами Министерства образования БССР и Республики Беларусь, премиями Совета Министров СССР, Почетными грамотами Центрального правления научно-технического общества радиотехники и электросвязи им. А. С. Попова.

50 лет коллектив кафедры радиотехнических систем занимается научно-педагогической деятельностью, щедро делится с молодежью своими знаниями и большим опытом исследовательской работы, умело осуществляет подготовку научной смены, высококвалифицированных кадров, творческих личностей, способных успешно трудиться не только в промышленности, научно-исследовательских организациях и учреждениях образования, но и во всех сферах общественной деятельности человека.

### **Кафедра радиотехнических устройств**

Кафедра радиотехнических устройств (РТУ) (до 1994 г. – радиоприемных устройств) стояла у истоков организации Минского радиотехнического института. Ее первые преподаватели работали на радиотехническом факультете Белорусского политехнического института. Кафедра образована одновременно с МРТИ в 1964 г. Первый заведующий кафедрой – Б. М. Богданович, кандидат технических наук, а впоследствии доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники БССР, кавалер ордена «Знак Почета».

В настоящее время на кафедре работает 21 преподаватель и 9 человек учебно-вспомогательного персонала. Кафедра является выпускающей по специальностям «Радиотехника» (по направлениям «Программируемые радиоэлектронные средства» и «Техника цифровой радиосвязи») и «Радиоинформатика», обеспечивает преподавание большинства специальных дисциплин для названных специальностей.

Выпускники кафедры по специальностям «Радиотехника» и «Радиоинформатика» широко востребованы на рынке труда. От самых разных работодателей (промышленных предприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций, коммерческих структур, резидентов Парка высоких технологий, представителей банковской сферы) на распределении молодых специалистов поступают запросы о направлении на работу – примерно 3–5 заявок на одного выпускника.

В период существования СССР разработанный на кафедре комплекс лабораторных макетов по курсу «Радиоприемные устройства» дважды



демонстрировался на выставке достижений народного хозяйства бывшего СССР и дважды был удостоен бронзовой медали выставки, а девять сотрудников кафедры стали ее участниками, что свидетельствует об оригинальности и качестве проводимых разработок. Работы по модернизации и обновлению лабораторной базы успешно проводятся и в настоящее время.

Успешно решается вопрос подготовки специалистов высшей квалификации. На кафедре в период с 1970 г по 2013 г подготовлены и защищены две докторские диссертации: Б. М. Богдановичем (1976 г.) и И. Ю. Малевичем (2008 г.), а также 29 кандидатских диссертаций.

С 1988 г. по 2006 г. кафедрой радиотехнических устройств возглавлял доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки Республики Беларусь В. А. Чердынцев. Под его руководством кафедра расширила лабораторную базу, им были разработаны новые курсы: «Статистическая радиотехника», «Прием сигналов на фоне помех». Состав преподавателей, научных работников и аспирантов кафедры расширился. Сформировалось новое направление научных исследований – оптимизация алгоритмов и программно-аппаратных средств приема и обработки шумоподобных сигналов в условиях сложной электромагнитной обстановки.

С 2000 г. на кафедре проводятся исследования в области нелинейной динамики, направленные на создание алгоритмов и устройств формирования и обработки хаос-сигналов для систем нового поколения, обладающих повышенной помехозащищенностью.

С 2006 г. по настоящее время кафедрой возглавляет доктор технических наук, профессор, отличник образования Республики Беларусь Н. И. Листопад. На кафедре начало развиваться новое научное направление – обеспечение заданного уровня качества обслуживания (QoS) в сетях телекоммуникаций в условиях недостаточного телекоммуникационного ресурса. Данное направление особенно перспективно и актуально в связи с все расширяющимися возможностями, предоставляемыми сетью Интернет в различных сферах деятельности.

За последние годы на кафедре подготовлены новые дисциплины и созданы учебные лаборатории: системы мобильной радиосвязи и техники цифровой радиосвязи, устройства оптической обработки сигналов, компьютерное проектирование радиоэлектронных средств. Среди новых дисциплин кафедры можно выделить следующие: «Теория цифровой радиосвязи и компьютерное моделирование устройств», «Основы теории цифровой радиосвязи», «Системы и устройства цифровой связи», «Формирование и генерирование сигналов в цифровой радиосвязи», «Аналоговая схемотехника и микроэлектронные устройства цифровой радиосвязи» и др. Разработан государственный стандарт высшего образования по специальностям «Радиотехника» и «Радиоинформатика», типовой и рабочий учебные планы специальностей.

Важным условием успеха в своей деятельности преподаватели кафедры считают разработку учебных и учебно-методических пособий. Сотрудниками кафедры в издательствах различного уровня были опубликованы более 30

монографий, учебных пособий и книг. Только за последние три года издано 27 учебных и учебно-методических пособий общим объемом 176,8 печатного листа.

С 2002 г. кафедра помимо специальности «Радиотехника» является профилирующей и осуществляет подготовку инженеров по новой специальности «Радиоинформатика». В рамках этой специальности обеспечивается разработка новых дисциплин и учебных лабораторий, ориентированных на формирование инженеров XXI века, владеющих алгоритмами построения устройств формирования, преобразования, приема и обработки потоков информации с использованием электромагнитных полей и компьютерных сетей.

У кафедры самые тесные связи с производством, с потребителями инженерных кадров. На ОАО «Минский научно-исследовательский приборостроительный институт» создан филиал кафедры, который возглавляет заместитель технического директора предприятий кандидат технических наук С. В. Здоровцев. Наличие филиала кафедры позволяет организовывать учебный процесс и проведение научных исследований, в том числе и с участием студентов, непосредственно на производстве, что в конечном счете обеспечивает более высокое качество подготовки специалистов с учетом требований и потребностей реального сектора экономики.

Коллектив кафедры в последние годы завершил цикл научных исследований на тему «Теория, алгоритмы и программные средства оптимальной обработки сигналов с учетом действия помех и нелинейных свойств тракта приема». Актуальность темы обусловлена необходимостью повышения помехоустойчивости радиотехнических устройств и систем различного назначения, функционирующих в условиях действия интенсивных помех от сторонних радиоэлектронных средств.

С 2009 г. при кафедре РТУ функционирует научно-исследовательская лаборатория 1.12 «Телекоммуникационные устройства и системы». С момента создания был решен целый ряд задач, направленных на повышение эффективности использования радиочастотного спектра, и издано первое в республике учебное пособие, одобренное Министерством образования, по современным цифровым системам связи: Листопад Н. И., Козел В. М., Горбачев К. Л., Ковалев К. А. Системы и сети цифровой радиосвязи: учебное пособие. Минск: Изд-во Гревцова, 2009.

В 2012/13 учебном году преподавателями кафедры изданы следующие учебные пособия:

– с грифом Министерства образования Российской Федерации: Першин В. Т. Формирование и генерирование сигналов в цифровой радиосвязи. М: ИНФРА-М, 2013. – 614 с.;

– с грифом Министерства образования Республики Беларусь: Листопад Н. И., Козел В. М., Дубровский В. В., Горбачев К. Л., Ковалев К. А. Теоретические основы цифровой радиосвязи: учебное пособие. Минск: БГУИР, 2012. – 330 с. ISBN 978-985-488-849-1;

– с грифом учебно-методического объединения: Свирид В. Л. Проектирование аналоговых микроэлектронных устройств: учебное пособие. 3-е изд. Минск: БГУИР, 2012. – 296 с.; Здоровцев С. В., Курочкин А. Е., Зоров Ю. В. Радиоприёмные устройства. Методы и устройства приема и обработки сигналов. Лабораторный практикум: учебное пособие. Минск: БГУИР, 2012. – 152 с.

На кафедре оснащена с использованием современных информационных технологий и новейшего оборудования лаборатория «Техника цифровой радиосвязи». С целью подготовки специалистов по новым направлениям специальности «Радиотехника» в ней функционирует разработанный в начале 2011 г. учебный цифровой канал связи на базе радиорелейных станций «МИКРАН РЛ400».

В 2013 г. на кафедре открыта новая специальность 1-39 81 01 «Информационные радиотехнологии» с углубленной подготовкой специалиста для получения второй ступени высшего образования (практико-ориентированная магистратура). В рамках данной специальности осуществляется штучная подготовка высококвалифицированных специалистов в сфере информационных радиотехнологий, а также в сетях и системах беспроводного доступа.

Преподаватели кафедры активно участвуют в вузовских и межвузовских научно-методических конференциях и конкурсах. В. В. Дубровский, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры РТУ за последние несколько лет занимает призовые места в смотрях-конкурсах молодых преподавателей БГУИР.

Кафедра активно развивает международные связи, здесь обучаются аспиранты из Ливии, Ирана, других стран ближнего и дальнего зарубежья.

### **Кафедра микро- и нанoeлектроники**

История кафедры начинается 1 сентября 1964 г., когда в Минском радиотехническом институте была организована кафедра радиотехнических материалов. И этот же год стал началом подготовки инженеров по специальности «Полупроводники и диэлектрики», ставшей прародительницей трех специальностей, по которым осуществляется выпуск в настоящее время. Заведующим кафедрой «Радиотехнические материалы» был назначен кандидат технических наук, доцент Морозов Мстислав Георгиевич. В состав кафедры в то время входила только одна учебная лаборатория – лаборатория радиотехнических материалов, которая обслуживала все специальности института.

В августе 1966 г. заведующей кафедрой становится кандидат технических наук, доцент Воробей Зоя Фадеевна. В июне 1967 г. в связи с тем, что кафедра была выпускающей по специальности «Полупроводники и диэлектрики», она была переименована в кафедру «Полупроводники и диэлектрики». В последующие несколько лет были развернуты новые учебные лаборатории: «Физика полупроводников», «Физика диэлектриков», «Технология производства полупроводниковых материалов», «Технология

производства активных диэлектриков», «Теория магнетизма», «Технология и испытание активных элементов», «Вакуумная техника», «Материалы электронной техники», «Квантовая электроника». В их создании участвовали первые преподаватели кафедры И. Н. Лещенко, В. А. Лабунов, А. А. Маев, К. П. Самохвалов, С. Н. Кураева, Л. М. Раткевич, А. И. Пацко, Н. П. Ильич, Ю. А. Родионов.

Первый выпуск студентов по специальности «Полупроводники и диэлектрики» состоялся в 1969 г. Председателем государственной экзаменационной комиссии был генеральный директор ПО «Интеграл» Петр Петрович Гойденко. Абсолютное большинство выпускников пошли работать на ПО «Интеграл» и ПО «Горизонт».

Первая диссертация на соискание степени доктора технических наук на кафедре была подготовлена и защищена в 1974 г. Лабуновым Владимиром Архиповичем. В 1975 г. его избирают заведующим кафедрой. Начался новый этап в развитии кафедры. Ее основным научным и учебным направлением становится микроэлектроника. Кафедра проводит фундаментальные и прикладные исследования в области низкотемпературных электрохимических и ионно-плазменных технологических процессов, которые открыли новые перспективы совершенствования технологии изготовления полупроводниковых приборов и интегральных микросхем. Разработки кафедры успешно внедряются на предприятиях электронной промышленности как в Белоруссии, так и в других республиках СССР. Быстро растет научный потенциал кафедры. Приходят новые аспиранты и соискатели, среди которых Е. М. Косаревиц, Б. С. Колосницын, А. П. Казанцев, В. А. Сокол, П. П. Стешенко, В. В. Хараневич, В. Т. Стельмах, В. В. Бондаренко, А. Г. Смирнов, Л. М. Лыньков. Научные достижения молодых ученых В. И. Курмашева, В. В. Бондаренко, А. Г. Смирнова, Л. М. Лынькова в 1975 г. были отмечены Премией Ленинского комсомола Белоруссии.

В 1972 г. на кафедре была открыта первая в Белоруссии Проблемная лаборатория «Электролитические и плазменные процессы в микроэлектронике» (научный руководитель В. А. Лабунов, заведующий лабораторией В. А. Сокол. Эту лабораторию посетили выдающиеся ученые страны, такие, как Ж. И. Алферов, И. П. Степаненко, президент Сибирского отделения Академии наук Г. И. Марчук и многие другие. В это время на кафедре работало более 200 научных сотрудников и преподавателей.

Достижения сотрудников кафедры в бурно развивающейся микроэлектронике позволили в 1984 г. преобразовать учебную специальность «Полупроводники и диэлектрики» в специальность «Основы микроэлектроники» и начать по ней подготовку инженеров. В эти годы модернизируются существующие и создаются новые учебные лаборатории: «Микроэлектроника», «Функциональная микроэлектроника», «Технологические процессы микроэлектроники», «Измерение и испытание элементов интегральных микросхем». Научные достижения тех лет отмечены в 1986 г. Премией Ленинского комсомола Белоруссии (В. В. Грибковский,

А. М. Пристрем, Д. И. Заровский, С. Н. Корнилов, А. В. Новик, С. Г. Юдин, А. Э. Калошкин, А. Н. Мотуз), Государственной Премией БССР в 1989 г. (А. Г. Черных в составе коллектива сотрудников ПО «Интеграл») и Государственной Премией Республики Беларусь в 1992 г. (В. А. Лабунов и И. Л. Баранов в составе коллектива сотрудников ПО «Интеграл»). Подготовлен и защищен ряд докторских диссертаций: В. Е. Борисенко (1988), В. А. Сокол и А. М. Суходольский (1989), В. И. Курмашев (1990), В. П. Пархутик (1991), Н. Т. Квасов (1992), А. Ф. Стекольников и И. И. Абрамов (1993), Л. М. Лыньков (1994).

В 1995 г. заведующим кафедрой избирается доктор технических наук Сокол Виталий Александрович. Под его руководством совершенствуется и развивается оригинальная технология создания гибридных микросхем. В 1999 г. он в составе коллектива сотрудников ПО «Интеграл» становится лауреатом Государственной премии Республики Беларусь.

Начиная с 1995 г. в научных подразделениях кафедры начинаются активно проводиться исследования в областях наноэлектроники и нанотехнологии, и как следствие создается первая в Республике Беларусь научно-исследовательская «Лаборатория наноэлектроники и новых материалов» (научный руководитель – профессор В. Е. Борисенко), которая в 2001 г. получает статус Центра коллективного пользования; организуется и проводится первая Международная конференция по физике, химии и применению наноструктур «Nanomeeting-95», которая впоследствии традиционно проводится каждые два года; в учебный план подготовки инженеров по микроэлектронике вводится новая дисциплина «Наноэлектроника». В 2002 г. специальность «Микроэлектроника» преобразуется в специальность «Микро- и наноэлектронные технологии и системы». В этом же году кафедра начинает подготовку инженеров по новой для Беларуси учебной специальности «Квантовые информационные системы». Продолжается защита докторских диссертаций: О. И. Величко (1996), В. В. Нелаев (2001), А. Г. Смирнов (2003), Н. В. Гапоненко (2004), О. В. Дворников (2007), С. К. Лазарук (2008).

В апреле 2005 г. заведующим кафедрой назначается доктор физико-математических наук профессор Борисенко Виктор Евгеньевич. Кафедра получает новое наименование – кафедра «Микро- и наноэлектроники». В этом же году впервые выпускник кафедры А. Н. Холод защитил докторскую диссертацию за рубежом – в Средиземноморском университете (г. Марсель, Франция). Всего на кафедре к тому времени было подготовлено и защищено 15 докторских и более 130 кандидатских диссертаций.

В 2009–2013 гг. укрепляется связь с филиалом кафедры на ОАО «Интеграл». Сотрудники филиала (в том числе главный инженер ОАО «Интеграл», доктор технических наук А. С. Турцевич) читают лекции, проводят практические и лабораторные занятия, ведут курсовое проектирование по переданным на филиал дисциплинам «Основы микроэлектроники» и «Микросхемотехника». Занятия проводятся в учебных классах ОАО «Интеграл» и на производственных участках модуля 7.

С 1 сентября 2009 г. кафедра начала подготовку инженеров по специальности XXI века «Нанотехнологии и наноматериалы в электронике».

В 2010 г. усилиями кафедры создан первый в Республике Беларусь Совет по защите докторских диссертаций по специальности «Нанотехнологии и наноматериалы», председателем которого назначен В. Е. Борисенко, а членами Совета стали профессора кафедры: Д. Б. Мигас, С. К. Лазарук и Н. В. Гапоненко. На Совете были защищены одна диссертация на соискание степени доктора физико-математических наук (Д. Б. Мигас) и семь кандидатских (Е. Л. Прудникова, А. С. Строгова, А. И. Костров, В. А. Пушкарчук, Д. А. Подрябинкин, Е. Б. Чубенко, А. Н. Плиговка) диссертаций.

В 2010 г. проведена первая в республике Международная школа-семинар по нанотехнологиям и наноматериалам.

В 2013 г. на кафедре был организован республиканский отборочный тур международного семинара по проектированию микроэлектроники, проводимый компанией Senopsis-Armenia.

В эти же 2009–2013 гг. проводятся организованные кафедрой МНТК: «Nanomeeting»(2009, 2011, 2013) и «Перспективные технологии дисплеев и светоизлучающих структур (2011)».



Открытие международной конференции «Nanomeeting-2011» (слева направо): посол Франции Мишель Ренери, ректор М. П. Батура, профессор В. Е. Борисенко. 2011 г.

В настоящее время на кафедре работают 23 преподавателя: 8 докторов наук, профессоров, 13 кандидатов наук, доцентов, 2 старших преподавателя. Более 90 % преподавателей имеют ученую степень и звание.

Учебный процесс обеспечивают 5 учебных лабораторий. Обучение на второй ступени высшего образования (магистратура) проводится по двум специальностям: «Твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и нанoeлектроника, приборы на квантовых эффектах», «Нанотехнологии и наноматериалы в электронике». Научные исследования ведутся в 9 научно-исследовательских лабораториях и Центре нанoeлектроники и новых материалов, где вместе с научными сотрудниками в исследованиях участвуют студенты, магистранты и аспиранты. Ежегодно аспирантуру заканчивают 8–9 человек по 4 специальностям: «Физическая электроника», «Физика конденсированного состояния», «Твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и нанoeлектроника и приборы на квантовых эффектах», «Нанотехнологии и наноматериалы в электронике». Опубликовано 22 монографии и учебника, среди последних:

1. Белоус А. И., Турцевич А. С., Чигирь Г. Г., Емельянов А. В. Методы повышения надежности микросхем тестовых структур: монография. Гомель: УО и ГГУ им. Ф. Скорины, 2011. 239 с.

2. Borisenko V. E., Ossicini C. What in the Nanoworld. Third, Revised and Enlarged Edition. Wiley-VcH, Weinheim, 2012. 601 p.

3. Абрамов И. И. Лекции по моделированию элементов интегральных схем микроелектроники: учебное пособие. LAP LAMBERT Academic Publishing, Saarbrücken, Germany. 2012 г. 116 с.

4. Абрамов И. И. Мозг как объект электроники: монография. LAP LAMBERT Academic Publishing, Saarbrücken, Germany, 2012 г. 80 с.

5. Борисенко В. Е., Воробьева А. И., Данилюк А. Л., Уткина Е. А. Нанoeлектроника: теория и практика: учебник для студентов по спец. «Микро- и нанoeлектронные технологии и системы», «Квантовые информационные системы», «Нанотехнологии и наноматериалы в электронике». М.: Бинум, Лаборатория знаний, 2013 г. 366 с.

Учебно-методические возможности кафедры и высокий научный потенциал его сотрудников позволяют готовить высокообразованных, профессионально подготовленных специалистов в области высоких технологий проектирования микро- и нанoeлектронных изделий.

### **Кафедра антенн и устройств СВЧ**

Кафедра «Антенны и устройства СВЧ» образована 8 июля 1964 г. после основания Минского радиотехнического института (МРТИ). В преподавательский состав кафедры, созданной на базе лаборатории антенн и устройств СВЧ радиотехнического факультета Белорусского политехнического института, вошли ее сотрудники Г. Ф. Матюков, Н. С. Тишук, С. Я. Белоскурская, Н. Ф. Купчинов. Кафедра вошла в состав радиотехнического факультета МРТИ. Возглавил кафедру первый ректор МРТИ кандидат технических наук, доцент Иван Сидорович Ковалев. Первым ученым секретарем кафедры была старший преподаватель С. Я. Белоскурская. Вновь созданный коллектив кафедры, воодушевленный бурным развитием антенной техники смог создать атмосферу

взаимопонимания и добрых отношений. Эти традиции сохранились и поддерживаются на кафедре и сегодня.

Созданная в 1970-х гг. НИЛ проектирования приборов и устройств СВЧ на полосковых линиях под руководством И. С. Ковалева способствовала внедрению в учебный процесс передовых технологий того времени. В работе НИЛ принимали активное участие будущие преподаватели МРТИ А. И. Прохорчик, Э. М. Попов, Э. Б. Липкович. Результатом научно-исследовательской работы по НИЛ явилось издание в 1974 г. фундаментальной работы под редакцией И. С. Ковалева «Конструирование и расчет полосковых устройств» (в издательстве «Советское радио», г. Москва).

В связи с переходом на другую работу И. С. Ковалева в 1974 г. на должность заведующего кафедрой был назначен кандидат технических наук, доцент В. Н. Москвичев.

В 1976 г. кафедру возглавил доктор технических наук профессор Валерьян Яковлевич Аверьянов, с приходом которого научное направление кафедрального коллектива было ориентировано на исследование актуальных в то время вопросов радиолокации низколетящих целей. В научно-исследовательской части МРТИ по этому направлению была открыта лаборатория, которая работает и по настоящее время. С 1974 г. в учебном процессе кафедры произошли серьезные изменения, связанные с подготовкой новых учебных дисциплин «Техническая электродинамика», «Антенны с электронным сканированием», «Конструкции экранов и СВЧ устройств». Благодаря инициативе и творческим усилиям заведующего лабораториями А. В. Коровенкова, сотрудников кафедры, с этого года обновлена приборная и лабораторная база лабораторий. Этому способствовали дополнительные материальные вливания за счет технического сотрудничества с ведущими предприятиями республики, такими, как завод им. Ленина, завод «Горизонт», Минский научно-исследовательский приборостроительный институт и др.

В это время на кафедре большое внимание уделялось подготовке научных кадров и повышению квалификации педагогического состава. Доцентом кафедры А. А. Кураевым в 1980 г. была защищена докторская диссертация, а в 1982 г. Высшей аттестационной комиссией СССР ему присвоено ученое звание профессора. Под руководством В. Я. Аверьянова защитил кандидатскую диссертацию аспирант О. Д. Чернухо (являющийся в настоящее время деканом факультета телекоммуникаций БГУИР). Под руководством А. А. Кураева защитили кандидатские диссертации С. В. Колосов и А. В. Аксенчик, ныне профессора кафедры вычислительных методов и программирования БГУИР. Под руководством В. Н. Москвичева защитили кандидатские диссертации В. Б. Кирильчук В.Б. и Д. В. Гололобов.

В 1992 г. на должность заведующего кафедрой был избран А. А. Кураев, который возглавляет ее по настоящее время. Под его руководством проходит динамичное совершенствование учебного процесса с существенной корректировкой методических подходов. Сохраняя традиции аналитического развития мышления в проведении практических и



лабораторных занятий, преподавателями осуществлен переход к моделированию физических процессов на ПЭВМ. В это время появляется блок программ, разработанный доктором технических наук, профессором О. А. Юрцевым, органично сочетающийся с внедренным в практику методом оптимизации электродинамических задач. Также вводятся новые дисциплины: «Основы электродинамики», «Электромагнитные поля и волны», «Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства», «Техника КВЧ и СВЧ в медицинских приборах», «Основы проектирования СВЧ интегральных схем», «Теория колебаний и волн», обеспечивающие сопровождение подготовки по вновь введенным специальностям. Результатом глубоких методических проработок является публикация учебного пособия А. А. Кураева, Т. Л. Попковой, А. К. Сеницына «Электродинамика и распространение радиоволн» (Минск: Бестпринт, 2004. 357 с. (с грифом Минвуза РБ)).

В 2003 г. кафедра открывает новую страницу своей истории. Впервые открывается магистратура по специальности «Радиофизика», для обеспечения которой подготовлены следующие спецкурсы: «Основы современных информационных технологий», «Современные информационные технологии», «Теория и практика научных исследований», «Краевые задачи электродинамики», «Моделирование и оптимизация электронных приборов СВЧ», «Антенны и устройства СВЧ», «Твердотельные приборы СВЧ», «Радиофизические методы в медицине». Также открывается магистратура по специальности «Антенны, СВЧ устройства и их технологии». Широкомасштабное развитие начиная с 1990 г. получило научное направление по математическому моделированию и оптимизации линейных и нелинейных процессов в задачах электродинамики и электроники. Решение технических задач электродинамики, связанных с численной оптимизацией новых мощных электронных приборов, позволило успешно подтвердить научную степень доктора физико-математических наук С. В. Колосову, Г. Я. Слепяну, А. К. Сеницыну, А. В. Аксенчику под руководством заслуженного деятеля науки РБ А. А. Кураева. Результаты этих работ обобщены в следующих монографиях: 1) Кураев А. А. Сверхвысокочастотные приборы с периодическими электронными потоками. Минск: Наука и техника, 1971. 306 с.; 2) Кураев А. А., Ковалев И. С., Колосов С. В. Численные методы оптимизации в задачах электроники СВЧ. Минск: Наука и техника, 1975. 295 с.; 3) Кураев А. А. Теория и оптимизация электронных приборов СВЧ. Минск: Наука и техника, 1979. 334 с.; 4) Кураев А. А. Мощные приборы СВЧ: Методы анализа и оптимизации параметров. М.: Радио и связь, 1986. 208 с.; 5) Кураев А. А., Байбурин В. Б., Ильин Е. М. Математическое моделирование и методы оптимального проектирования СВЧ приборов. Минск: Наука и техника, 1990. 392 с.; 6) Аксенчик А. В., Кураев А. А. Мощные приборы СВЧ с дискретным взаимодействием (теория и оптимизация). Минск: Бестпринт, 2003. 376 с.; 7) Батура М. П., Кураев А. А., Сеницын А. К. Основы теории, расчета и оптимизации современных электронных приборов СВЧ. Минск: БГУИР,

2006. 274 с.; 8) Батура М. П., Кураев А. А., Сеницын А. К. Основы теории, расчета и оптимизации современных электронных приборов СВЧ. Минск: БГУИР, 2007. 245 с.; 9) Методы нелинейной динамики и теории хаос в задачах электроники сверхвысоких частот. Т. 1. Под редакцией А. А. Кураева и Д. И. Трубецкого. М.: Физматлит, 2008. 297с.; 10) Батура М. П., Кураев А. А., Попкова Т. Л., Рак А. О. Нерегулярные электродинамические структуры. Теория и методы расчета. Минск Бестпринт, 2011. 250с.



Дискуссия на кафедре антенн и устройств СВЧ. В центре заведующий кафедрой, профессор А. А. Кураев. 2009 г.

С 2008 по 2013 г. под руководством профессора кафедры, доктора технических наук О. А. Юрцева защищены 4 кандидатские диссертации, в том числе 2 иностранными аспирантами.

В последние годы к основным направлениям работы кафедры добавились новые прикладные направления.

Под руководством доцента кафедры кандидата технических наук Кирильчука Валерия Борисовича выполнены работы в рамках ГНТП «Радиоэлектроника-2» подпрограммы «Радиоэлектронная и оптоэлектронная аппаратура общепромышленного применения» ГКПНИ «Электроника-4.26»:

1. Разработка радиочастотных и антенно-фидерных трактов для RFID-систем УВЧ и СВЧ диапазонов.
2. Разработка и модификация существующих антенно-фидерных трактов для беспилотных летательных аппаратов в госпрограммы «Нанотехнологии».

Под руководством доцента кафедры Гололобова Дмитрия Валентиновича выполнены:

1. Разработка методов электроразведки для поиска и выделения полезных ископаемых.
2. Разработка методов измерения уширения пяты буронабивных свай.

Ведущим инженером кафедры Кижлаем Игорем Николаевичем под руководством профессора, доктора физико-математических наук

А. А. Кураева в 2011 г. защищена кандидатская диссертация на тему «Пирамидально-прямоугольные камеры для СВЧ-обработки материалов. Электродинамическая теория, расчет и эксперимент».

Доцентом кафедры кандидатом технических наук Тамело Александром Арсентьевичем проведены работы по разработке устройств радиовидения, получен ряд патентов на различные устройства, в том числе для лечения животных и людей. Разработана и испытана радиометрическая система КВЧ-диапазона для ранней диагностики злокачественных новообразований у женщин.

### Кафедра электроники

Кафедра электроники (до 1993 г. – кафедра электронных, ионных и полупроводниковых приборов) была открыта в сентябре 1964 г. и вошла в состав радиотехнического факультета МРТИ.



В. Я. Савельев. 1983 г.

Первый учебный 1964/65 учебный год кафедра начала 1 сентября 1964 г. В ее составе было 10 сотрудников, в том числе 7 преподавателей и 3 сотрудника учебно-вспомогательного состава. Среди первых преподавателей: кандидат физико-математических наук, профессор Савельев Василий Яковлевич, доцент Чиркин Николай Михайлович, ассистенты Хандогин Михаил Степанович, Мошинский Анатолий Васильевич, Доманова Клавдия Адамовна, Савельева Лариса Васильевна, Павелко Яков Ефимович, заведующий лабораториями Мельников Адам Сергеевич, лаборанты Мыхлик Владимир Тимофеевич, Москаленко Федор Трофимович. Заведующим кафедрой был назначен профессор В. Я. Савельев.

Усилия всех сотрудников кафедры были направлены на создание учебных лабораторий, подготовку лекционных курсов и учебно-методического обеспечения учебного процесса. Уже в первом учебном году на кафедре читались курсы «Электронные, ионные и полупроводниковые приборы», «Электронные и квантовые приборы сверхвысоких частот (СВЧ)», «Электроника и полупроводниковая техника», «Электронные устройства автоматики». Открытие новых специальностей требовало увеличения штатного состава кафедры.

Вскоре на кафедру были приняты доценты Кураев Александр Александрович, Муравьев Валентин Владимирович, ассистенты Рожанский Виктор Борисович, Кухарев Александр Васильевич, Цырельчук Николай Андреевич, а также лаборанты Маноцков Анатолий Иванович, Тихомиров Владимир Валентинович.

Уже в первые годы при активном участии А. В. Мошинского, М. С. Хандогина, К. А. Домановой, В. Б. Рожанского, Л. В. Савельевой,

А. В. Кухарева, А. С. Мельникова, В. Т. Мыхлика были созданы учебные лаборатории по читаемым дисциплинам.

Сразу был взят курс на подготовку собственных преподавательских кадров, и в 1966 г. на кафедре была открыта очная аспирантура, которую в последующие годы закончили почти все преподаватели кафедры. Основным научным направлением кафедры, которое и по сей день является актуальным, было исследование и разработка твердотельных СВЧ приборов и устройств. Научное руководство на кафедре осуществлял профессор В. Я. Савельев. После окончания аспирантуры на кафедру были зачислены Ф. А. Ткаченко, А. Я. Бельский, В. С. Валенко, В. Г. Лукьянец, А. И. Маноцков. В последующие годы преподавательский состав пополнялся выпускниками аспирантуры.

Установились прочные научные контакты кафедры с ведущими научными центрами Советского Союза и высшими учебными заведениями: Томским НИИ полупроводниковых приборов, НИИ «Исток» (г. Москва), НПО «Сатурн», «Орион» (г. Киев), МПО им. Ленина, НИИ средств автоматизации (г. Минск). В созданных научно-исследовательских лабораториях кафедры был выполнен целый комплекс научно-исследовательских работ по созданию миниатюрных умножителей, усилителей и генераторов СВЧ на полупроводниковых приборах в волноводном, волноводно-коаксиальном и интегральном микрополосковом исполнении. Разработка такого ряда твердотельных устройств СВЧ позволило осуществить генерацию сверхвысокочастотных колебаний в 3-сантиметровом диапазоне длин волн с уровнем выходной мощности 100–150 милливольт в непрерывном режиме и умножение частоты таких колебаний с выходом в 8-миллиметровый диапазон. Было получено усиление СВЧ колебаний в однородном объеме полупроводника GaAs и созданы твердотельные усилители в 3-сантиметровом диапазоне длин волн. Были разработаны твердотельные автогенераторы 8-миллиметрового и 5-миллиметрового диапазонов длин волн на диодах Ганна. Предложен и разработан новый метод стабилизации частоты колебаний СВЧ генераторов, позволивший на несколько порядков уменьшить уровень частотно-модулированных шумов и улучшить их долговременную стабильность частоты. Ряд важнейших поисковых НИР было выполнено коллективом кафедры по решению Правительства СССР. Активное участие в их выполнении принимали все преподаватели и научные сотрудники И. П. Безрученко, Ю. П. Воробьев, Е. Н. Зацепин, Д. Ф. Кривошеев, А. М. Никитин, А. А. Тамело, Н. А. Чмырев, В. И. Шалатонин, Г. М. Войнов, В. А. Лефаров.

Результаты выполненных научно-исследовательских работ по указанной тематике нашли широкое применение в аппаратуре специального назначения, в частности в бортовых радиолокационных комплексах, использованы при создании самого большого в мире по тому времени радиотелескопа «РАТАН-600». Признанием значительных результатов

научной деятельности кафедры явилось проведение на базе МРТИ в 1983 г. X Всесоюзной научно-технической конференции «Электроника СВЧ».

В последующие годы под руководством заведующих кафедрой профессора А. В. Мошинского и доцента М. С. Хандогина проводилась плодотворная работа в области математического моделирования физических процессов в приборах и устройствах СВЧ. Были разработаны точные методы решения задач теории электромагнитного поля для ограниченных областей с включениями, методы математического моделирования и оптимизации устройств СВЧ с активными нелинейными двухполюсниками, что позволило создать эффективные алгоритмы и модели для расчета и оптимизации устройств СВЧ-диапазона. Кафедра принимает участие в выполнении республиканских комплексных программ «Информатика», «Электроника».

Выполнен ряд научных тем в интересах народного хозяйства республики, в которых принимали участие доценты В. С. Валенко, С. В. Дробот, В. Н. Путилин, Ф. А. Ткаченко, М. С. Хандогин, А. Я. Бельский, В. К. Березовский, В. А. Мельников, старший преподаватель В. Б. Рожанский, научный сотрудник В. Н. Русакович, ассистент Г. П. Дунаева.

За эти годы издан ряд учебных и учебно-методических пособий по читаемым курсам как в издательствах Республики Беларусь, так и Российской Федерации (доценты Ф. А. Ткаченко, В. С. Валенко, М. С. Хандогин, С. В. Дробот, В. Б. Рожанский, В. Н. Путилин, А. Я. Бельский, В. Г. Лукьянец, В. А. Мельников, В. Т. Першин).

Результаты научных исследований кафедры неоднократно докладывались на международных и республиканских конференциях, печатались в различных научных изданиях, в защищённых диссертациях.

На кафедре защищены две докторские диссертации В. Я. Савельевым и В. В. Муравьевым по разработке теории работы твердотельных устройств СВЧ, а также более 30 кандидатских диссертаций, выполненных под руководством профессоров В. Я. Савельева, В. В. Муравьева, А. В. Мошинского.

В разные годы преподаватели кафедры стажировались в ведущих вузах Советского Союза – Московском электротехническом институте связи, Ленинградском электротехническом и Киевском политехническом институтах, а также в зарубежных вузах – Высшей технической школе (г. Ильменау, ГДР), Брауншвейгском техническом и Вуппертальском университетах (ФРГ), Высшем машинно-электротехническом институте им. Ленина (г. София, НРБ), а также в Великобритании, КНР, Республике Корея.

На кафедре с 1991 г. функционирует компьютерный класс, укомплектованный в настоящее время современной вычислительной техникой, в котором студенты осваивают основы моделирования и анализа аналоговых и цифровых устройств с использованием пакетов прикладных программ MathCAD и OrCAD.

После принятия решения о строительстве атомной электростанции (АЭС) в Республике Беларусь кафедра электроники с 2008 г. была подключена к подготовке инженеров по специализации «Электронные

системы контроля и управления на АЭС» в рамках Государственной программы подготовки кадров для ядерной энергетики Республики Беларусь на 2008–2020 гг., утвержденной Постановлением Совета Министров №1329 от 10 сентября 2008 г.

С учетом появления новой специализации проведена коррекция учебного плана специальности «Промышленная электроника». По предложению кафедры в блок дисциплин специализации включены такие дисциплины, как «Ядерная физика и устройство ядерных энергетических реакторов», «Дозиметрия и защита от излучений», «Методы и устройства регистрации ионизирующих излучений», «Элементы и устройства систем контроля и управления ядерных энергетических установок», «Автоматизированные системы управления технологическими процессами на АЭС», которые должны сформировать необходимые компетенции специалистов в области электроники и автоматики для ядерной отрасли Республики Беларусь.



Делегация БГУИР во время визита в Томский политехнический университет. 2010 г.

Кафедрой ведется большая организационная и учебно-методическая работа по изучению организации учебного процесса на профильных кафедрах, осуществляющих подготовку специалистов по электронике и автоматике для АЭС, в ведущих вузах Российской Федерации и Украины: Национальный исследовательский ядерный университет «Московский инженерно-

физический институт», Томский политехнический университет, Уральский федеральный университет, Обнинский институт атомной энергии, Севастопольский национальный университет ядерной энергии и промышленности. Для изучения современного оборудования электроники и автоматики, используемого на АЭС, преподаватели кафедры стажировались в организациях и на предприятиях Российской государственной корпорации «Росатом», которые занимаются его разработкой и производством: ОАО «Специализированный научно-исследовательский институт приборостроения» (СНИИП), ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н. Л. Духова» (ВНИИА), ОАО «Всероссийский научно-исследовательский институт по эксплуатации АЭС». В 2009–2013 гг. более половины преподавателей и специалистов кафедры повысили свою квалификацию в указанных выше вузах и организациях (С. В. Дробот, В. Н. Русакович, В. Н. Путилин, С. М. Сацук, А. С. Строгова, П. О. Глецевич, Н. С. Осипенко, И. А. Алексейчук). Кроме того преподаватели кафедры стажировались в Европейских научных и производственных центрах: Международный центр теоретической физики (Италия), предприятия компании «AREVA» (Франция).

Одновременно на кафедре проводится работа по обновлению и расширению материально-технического обеспечения учебного процесса, создаются новые лаборатории, которые наполняются уникальным оборудованием, используемым на действующих и строящихся российских АЭС. Проекты таких лабораторий были разработаны и реализованы при непосредственном участии специалистов перечисленных организаций.

С целью повышения качества подготовки специалистов для Белорусской АЭС кафедра использует практику приглашения для чтения новых курсов лекций ученых и ведущих специалистов Российской Федерации. Для усиления практической подготовки будущих специалистов студенты первого набора прошли летом 2013 г. производственную практику на действующих объектах и в научных центрах ядерной отрасли Российской Федерации: Калининская АЭС, ВНИИАЭС и ВНИИА.

Имея определённый опыт реализации мероприятий Государственной программы подготовки кадров для ядерной энергетики Республики Беларусь на 2008–2020 гг., кафедра электроники осенью 2012 г. вышла с инициативой включения в Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 011-2009 «Специальности и квалификации» новой специальности 1-39 03 03 «Электронные и информационно-управляющие системы физических установок». Под руководством заведующего кафедрой С. В. Дробота был разработан комплект нормативной документации – стандарт и типовой план специальности, прошедшие утверждение в Министерстве образования. В августе 2013 г. состоялось зачисление первых студентов на новую специальность, обучение которых началось в сентябре 2013 г.

Отдавая должное своим старшим коллегам, внесшим огромный вклад в подготовку молодых специалистов, хочется отметить усилия сегодняшнего состава кафедры. Плодотворно работают доцент А. Я. Бельский, В. Н. Путилин, М. С. Хандогин, В. А. Мельников, С. М. Сацук, старший преподаватель В. Н. Русакович, ассистенты П. О. Глецевич, Н. С. Осипенко, А. А. Сорокин, В. Б. Соколов, учебно-вспомогательный персонал во главе с ветераном БГУИР заведующим лабораториями В. Т. Мыхликом в составе: инженера А. А. Сорокина, делопроизводителя Р. Г. Крук и техника К. А. Лойко.

Многие сотрудники кафедры неоднократно поощрялись руководством БГУИР и других вышестоящих органов, а В. Я. Савельеву было присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки и техники БССР», М. С. Хандогину – почетное звание «Заслуженный работник образования БССР», В. В. Муравьеву – почетное звание «Заслуженный деятель науки и техники БССР». А. В. Мошинский был награжден знаками «Отличник народного образования» и «За отличные успехи в работе» («Высшая школа» СССР).

Заведующими кафедрой в разные годы избирались: профессор В. Я. Савельев (1964–1982), доцент М. С. Хандогин (1982–1985; 1996–2002), профессор А. В. Мошинский (1985–1996). С 2002 г. кафедрой возглавляет кандидат технических наук, доцент С. В. Дробот.

Многие из числа сотрудников кафедры впоследствии работали или продолжают работать в различных структурных подразделениях МРТИ – БГУИР, стали руководителями учебных заведений: В. В. Муравьев, М. С. Хандогин, А. С. Мельников – проректорами МРТИ – БГУИР; доценты Ф. А. Ткаченко, В. А. Мельников, Ю. Ю. Бобков – заместителями деканов; Г. П. Дунаева – заведующей отделом докторантуры и аспирантуры; Н. А. Цырельчук – ректором Минского государственного высшего радиотехнического колледжа, профессором.

Свой 50-летний юбилей кафедра встречает нацеленной на выполнение стоящих перед нами задач.

Библиотека БГУИР



## **2.4. Факультет компьютерных систем и сетей**

### **Структура факультета**

Начало истории факультета компьютерных систем и сетей было положено в 1980 г., когда в структуре Минского радиотехнического института был организован факультет вычислительной техники. Его специализацией стала углубленная подготовка специалистов в области информатики и вычислительной техники. Запросы отраслей народного хозяйства республики и региона в целом требовали увеличения выпуска инженерно-технических кадров данного профиля. В связи с этим были выделены средства для строительства 4-го учебно-лабораторного корпуса Минского радиотехнического института, также открытого в 1980 г. Здесь со временем и разместилась основная учебно-материальная база нового факультета.

Первоначально в состав факультета вошло 6 кафедр: электронных вычислительных машин; вычислительных систем; высшей математики; охраны труда; физики; марксистско-ленинской философии. Первые 4 кафедры ранее входили в состав факультета автоматизации и вычислительной техники, 2 последние – в структуру факультета радиотехники и электросвязи. Такая структура сохранялась до начала 1990-х гг.

В 1991 г. кафедра марксистско-ленинской философии была упразднена и создана кафедра философии и права. В 1992 г. кафедра охраны труда была переименована в кафедру производственной и экологической безопасности и вошла в состав конструкторско-технологического факультета.

В 1995 г. факультет вычислительной техники был преобразован в факультет компьютерных систем и сетей. Новое название более полно отражало сложившуюся специфику факультета и соответствовало научному наполнению выпускающих специальностей и специализаций. В том же году кафедра вычислительных систем была переименована в кафедру программного обеспечения информационных технологий. В 1996 г. на факультете была создана кафедра информатики. В дальнейшем изменений в его структуре не происходило.

Таким образом, на протяжении первых 20 лет истории структура факультета практически не подвергалась серьезным трансформациям. Незначительные изменения, произошедшие в ней в 1990-х гг., были обусловлены оптимизацией структуры других учебных подразделений вуза, а также необходимостью создания новых учебных подразделений для обеспечения учебного процесса по новым специальностям.

### **Руководство факультета**

В разные годы у руля управления факультетом находились высококвалифицированные специалисты, немало сделавшие для становления и развития его учебно-материальной базы, сплочения научно-педагогического коллектива, проведения научных исследований, совершенствования и интенсификации учебного процесса, увеличения контингента студентов и налаживания эффективной воспитательной работы с молодежью.



А. Е. Леусенко



Е. М. Демидович



В. Я. Филонов



В. И. Новиков



Б. В. Никульшин

Первым деканом факультета с 1 сентября 1980 г. по 7 июня 1982 г. был кандидат технических наук, доцент А. Е. Леусенко. В июне 1982 г. пост декана занял кандидат технических наук, доцент Е. М. Демидович, находившийся на этой должности до 29 октября 1992 г. С 29 октября 1992 г. по 31 января 1995 г. факультет возглавлял кандидат технических наук, доцент В. Я. Филонов, до этого с 1986 г. занимавший должность заместителя декана факультета. С 22 февраля 1995 г. по 21 января 1998 г. деканом факультета являлся кандидат технических наук, доцент В. И. Новиков. С 23 марта 1998 г. до 28 октября 2008 г. эту должность занимал кандидат технических наук, доцент Б. В. Никульшин.

#### **Учебно-материальная база**

На момент создания факультета его коллективу пришлось столкнуться с трудностями в налаживании учебного процесса, связанными с переездом кафедр в 4-й учебно-лабораторный корпус. Так, еще в 1981/82 учебном году кафедры факультета были размещены в трех учебных корпусах института. Когда же основные вопросы были урегулированы, к организационным мероприятиям в 1983/84 учебном году добавились работы по подготовке к переезду в 5-й учебно-лабораторный корпус кафедры электронных вычислительных машин. Они выразились в создании материального и методического обеспечения ее лабораторий.

Но в целом в годы XI пятилетки шло становление учебно-материальной базы факультета. Так, уже в первый год его работы было начато расширение и переоборудование лабораторной базы кафедр. В 1980/81 учебном году на кафедре вычислительных систем были открыты лаборатории по курсам «Расчет и проектирование элементов (структурных компонентов) ЭВМ» и «Организация специализированных ЭВМ и систем». В том же году кафедрой электронных вычислительных машин была произведена модернизация старого оборудования и разработаны новые лабораторные стенды и макеты по курсам «Теория и проектирование ЭВМ» и «Расчеты и проектирование элементов ЭВМ». Кафедрой физики была создана лаборатория по оптике и атомной физике. Переоборудование лабораторий велось и на кафедре охраны труда. В дальнейшем работа в этом направлении была продолжена. Так, в 1982/83 учебном году было модернизировано оборудование и измерительные приборы в лабораториях кафедр физики, электронных вычислительных машин и т. д.

В этот период техническими средствами обучения и наглядными пособиями располагали все кафедры факультета. Еще одной его

особенностью являлась наиболее интенсивная, по сравнению с другими учебными подразделениями вуза, работа по внедрению в учебный процесс средств вычислительной техники. Это было обусловлено направленностью факультета и возможностями профилирующих кафедр как приобретать ЭВМ (на тот момент – новейшие ЕС и СМ ЭВМ), так и разрабатывать средства и системы вычислительной техники. Так, в 1980/81 учебном году кафедрой вычислительных систем был разработан и внедрен в качестве активного технического комплекса обучения специализированный терминал, сопряженный с ЕС ЭВМ, позволяющий унифицировать постановку лабораторных работ по основным курсам кафедры. В 1982/83 учебном году на этой же кафедре была введена в эксплуатацию разработанная ее сотрудниками учебная вычислительная система коллективного пользования на базе ЕС-1035, включающая в себя класс алфавитно-цифровых дисплеев (14 штук). В том же году на кафедре электронных вычислительных машин была разработана и внедрена система автоматизированного проектирования дискретных устройств на основе программируемых больших интегральных схем с матричной структурой, позволявшая работать в автоматическом и диалоговом режимах. Она была внедрена в учебный процесс и ряда других вузов (Киевский политехнический институт, Ижевский механический институт, Донецкий политехнический институт, Пермский политехнический институт, Белорусский государственный университет и др.). Кроме того, с ноября 1980 г. при кафедре вычислительных систем функционировал студенческий вычислительный центр, в котором для выполнения расчетов по научно-исследовательской работе студентов, дипломному и курсовому проектированию использовались ЭВМ СМ-3. В 1982/83 учебном году здесь были введены в эксплуатацию и 2 учебно-вычислительных комплекса СМ-4. В 1984/85 учебном году на кафедре вычислительных систем имелись большая ЭВМ ЕС-1035 и 3 малые – СМ-3, СМ-4 и СМ-1420. На кафедре электронных вычислительных машин использовались 5 малых ЭВМ. Кроме собственной вычислительной техники, профилирующие кафедры также использовали мощности учебно-информационно-вычислительной лаборатории института. Однако на непрофильных кафедрах факультета ЭВМ использовались слабо.

В целом в первой половине 1980-х гг. учебно-материальная база факультета соответствовала контингенту студентов. Однако здесь все же имелся ряд проблем. Первая из них проявилась в виде нехватки учебных площадей для обеспечения учебного процесса на некоторых кафедрах (охраны труда, физики). В рассматриваемый период она была решена лишь частично. Второй проблемой стало невыполнение плановых заявок кафедр на оборудование. Третьей проблемой стало недостаточное обеспечение учебно-методической литературой ряда учебных дисциплин, читаемых на факультете. По некоторым курсам существовала необходимость переиздания учебных пособий с учетом современного состояния вычислительной техники. К концу XI пятилетки эта проблема была решена путем расширения объемов издательской деятельности кафедр факультета.

Во второй половине 1980-х гг. его учебно-материальная база получила дальнейшее развитие. В 1985/86 учебном году в связи с переездом кафедры электронных вычислительных машин в 5-й учебно-лабораторный корпус сложились объективные предпосылки для улучшения деятельности факультета. Кафедрой была проведена модернизация имеющегося оборудования и разработан ряд новых лабораторных стендов. В том же году была введена в эксплуатацию специализированная физическая аудитория на подготовительном отделении. Начались работы по расширению дисплейного класса кафедры вычислительных систем. Однако они сдерживались отсутствием свободных учебных площадей и необходимых материальных средств. Трудности с расширением учебных площадей также испытывали кафедры охраны труда и физики. На профилирующих кафедрах и кафедре высшей математики продолжалась проектировка технических средств обучения. Так, в 1986/87 учебном году на кафедре высшей математики была создана диалоговая обучающая подсистема для изучения темы «Элементарные преобразования матриц» (на базе ЕС-1035). В 1989/90 учебном году на кафедре электронных вычислительных машин шли работы по внедрению в учебный процесс собственной ПЭВМ «Немига», а также активно применялась система автоматизации микропрограммирования. В том же году здесь был организован и класс зарубежных ПЭВМ. В этот период студенты факультета занимались в 19 лабораториях, оснащенных современными средствами вычислительной техники: большими ЭВМ ЕС-1036, ЕС-1061; мини-ЭВМ СМ-4, СМ-1420, персональными ЭВМ ЕС-1840; диалоговыми вычислительными комплексами ДВК-3М, IBM PC; тренажерами на основе микропроцессоров и т. п.

В первой половине 1990-х гг. в связи с разразившимся кризисом значительно ухудшилась ситуация с финансированием материально-технической базы факультета. Быстрое развитие информационных технологий и средств вычислительной техники требовало постоянной модернизации парка ПЭВМ и лабораторного оборудования кафедр. Эта работа в свою очередь была сопряжена с трудностями, связанными не только с нехваткой материальных средств для их закупки, но и с отсутствием на рынке необходимой техники и приборов. Однако, несмотря на все сложности, развитие учебно-материальной базы факультета не стояло на месте. Во многом это происходило благодаря усилиям его сотрудников, деканата и руководства вуза в лице ректора В. М. Ильина, которые своими силами или при поддержке спонсоров проводили ремонт помещений, искали и закупали технику. По-прежнему внедрялись в качестве средств обучения и собственные разработки. Постепенно расширялся компьютерный парк факультета, в котором увеличилось количество ПЭВМ зарубежного производства. В целом учебно-материальная база факультета в данный период позволяла обеспечивать высокий уровень образования студентов.

Во второй половине 1990-х гг. вопросы с финансированием поставок новейшей вычислительной техники и лабораторного оборудования постепенно утратили свою остроту. В определенной степени этому

способствовало то, что факультет получил возможность распоряжаться частью прибыли, получаемой от оказываемых платных образовательных услуг. Основная ее часть направлялась на приобретение персональных компьютеров, оргтехники, канцтоваров и т. д. Так, в 1997/98 учебном году за счет этих средств на факультете было создано 2 компьютерных класса. Широко использовалась спонсорская помощь. Улучшилось и бюджетное финансирование. В связи с созданием в 1996 г. новой выпускающей кафедры информатики увеличилось количество лабораторий факультета. В конце 1990-х гг. здесь была создана лаборатория, обеспечивавшая профессиональное владение операционными системами Unix и Linux. Осуществлялась модернизация учебно-лабораторной базы других профилирующих кафедр. Здесь обновлялся компьютерный парк (в том числе был создан класс Pentium III 600 (12 шт.) на кафедре информатики), создавались локальные сети ПЭВМ, было осуществлено подключение к сети Интернет.

Однако все трудности еще не были преодолены в полной мере. Так, в 1999/2000 учебном году на факультете существовала необходимость в увеличении учебных площадей для кафедры физики. Острым еще оставался вопрос оснащения современной компьютерной техникой непрофилирующих кафедр (высшей математики, физики). Ощущалась нехватка техники для проведения занятий и на новой кафедре информатики. Однако уровень развития материально-технической базы факультета, достигнутый к 2000 г., несомненно, был одним из самых высоких в вузе, что положительно сказывалось на качестве подготовки молодых специалистов.

Таким образом, по мере развития научно-технического прогресса в области информационных технологий и вычислительной техники происходило совершенствование учебно-материальной базы факультета. Ее отличительной особенностью в разные периоды являлась оснащенность кафедр, особенно профилирующих, техническими средствами обучения (в том числе собственными разработками), в первую очередь ЭВМ самых последних поколений. В целом развитие учебно-материальной базы факультета шло в ногу со временем, что позволяло ему оставаться лидером по подготовке специалистов в области компьютерной техники и технологий.

### **Научные и научно-педагогические кадры факультета**

С первых дней деятельности факультета здесь работал сплоченный коллектив высококвалифицированных преподавателей и научных работников. Так, в 1980/81 учебном году на факультете трудилось 156 научно-педагогических сотрудников. Из них 129 являлись штатными преподавателями кафедр, в том числе 2 доктора наук, 63 кандидата наук. В 1981–1985 гг. происходили незначительные изменения общего числа научно-педагогических кадров факультета, в том числе профессорско-преподавательского состава. В 1984/85 учебном году на факультете работало 158 научно-педагогических сотрудников, из которых 129 человек профессорско-преподавательского состава, в том числе 66 кандидатов наук.

Среди преподавателей, деятельность которых протекала в стенах факультета в первой половине 1980-х гг., можно назвать члена-

корреспондента АН СССР, доктора технических наук, профессора Г. П. Лопато, доктора философских наук, профессора Ю. А. Харина, кандидатов наук, доцентов А. Е. Леусенко, Е. М. Демидовича, Н. И. Силкова, И. Н. Обросова, А. В. Добулевича, А. Н. Морозевича, В. А. Вишнякова, В. Н. Ярмолика, Л. А. Черкасса, В. А. Склярова, Г. М. Ревяко, В. М. Варикаша, В. Т. Шарай, А. А. Петровского и др. Повышение квалификации сотрудников факультета осуществлялось путем обучения в аспирантуре и докторантуре. Так, в 1982/83 учебном году докторскую диссертацию защитила доцент кафедры философии Т. П. Богданова, в 1984/85 учебном году – доцент кафедры физики В. М. Варикаш. Ряд сотрудников факультета в данный период воспользовались творческим отпуском для завершения докторских диссертаций (А. Е. Леусенко в 1982/83 учебном году, В. А. Скляров в 1983/84 учебном году, Г. М. Ревяко в 1984/85 учебном году), защита которых была осуществлена позднее. На факультете также проходили защиты кандидатских диссертаций, однако далеко не все аспиранты делали это своевременно. Но были и исключения. Так, например, в 1980 г. досрочно защитил кандидатскую диссертацию аспирант кафедры электронных вычислительных машин А. А. Петровский. Для повышения квалификации также использовались стажировки, в том числе за рубежом. Так, в 1980–1982 гг. научную стажировку в Чехословакии проходил кандидат технических наук А. Н. Морозевич, в Бельгии – кандидат технических наук В. А. Вишняков.

Во второй половине 1980-х гг. численность научно-педагогических кадров оставалась стабильной и составляла во все годы 156 человек. Из них 133 человека являлись штатными сотрудниками кафедр факультета. В этот период улучшился и качественный состав преподавателей, так как возросло число лиц, имеющих ученые степени и звания. Если в 1985/86 учебном году на факультете работали 2 доктора и 67 кандидатов наук, то в 1989/90 учебном году – уже 5 докторов и 80 кандидатов наук. В это время на факультете применялись те же формы повышения квалификации сотрудников, что и в предыдущий период. В числе преподавателей факультета, защитивших в данный период докторские диссертации, можно назвать В. А. Склярова (1986 г.), А. Е. Леусенко (1987 г.), А. А. Петровского (1989 г.), Л. А. Черкасса и др. Осуществлялись также защиты кандидатских диссертаций.

Отчеты факультета за 1990-е гг. не содержат данных о количественных и качественных изменениях в составе его научных и научно-педагогических кадров. Определенную информацию дают кафедральные отчеты. Из них можно сделать вывод о появившихся кадровых трудностях, которые особенно проявились в середине десятилетия. В этот период возрос отток научных сотрудников и преподавателей факультета, особенно специалистов в области современных информационных технологий. Однако в целом факультету удалось сохранить старые, проверенные опытом многолетней работы кадры и вырастить новую смену преподавателей. Во второй половине

1990-х гг. на факультете значительно увеличилась численность молодых преподавателей.

В 1990-х гг. на факультете продолжались защиты докторских и кандидатских диссертаций. В этот период ученую степень доктора технических наук получили В. Н. Ярмолик (1990 г.), В. А. Вишняков (1990 г.), С. В. Новиков (1990 г.), А. Н. Морозевич (1991 г.) и др. Многие преподаватели и сотрудники факультета в этот период прошли стажировку и работали в США, Великобритании, Германии, Дании, Франции, Польше, Китае. В учебном процессе в это время были заняты такие известные педагоги и ученые, доктора наук и профессора, как Т. М. Алпеева, В. Г. Верещагин, Р. М. Жевняк, А. А. Карпук, А. Е. Леусенко, Л. И. Минченко, Р. Х. Садыхов, В. А. Склярлов, Ю. А. Харин, Л. А. Черкасс, В. Н. Ярмолик и др. Высокий уровень квалификации научно-педагогических кадров факультета являлся залогом качественной подготовки студентов.

Таким образом, в состав научно-педагогического коллектива факультета на всем протяжении его истории входили высококвалифицированные преподаватели и сотрудники, которые совершенствовали уровень своей подготовки. В свою очередь, это обстоятельство являлось гарантией дальнейшего развития учебного процесса и научных исследований, проводимых в стенах факультета с использованием новейших достижений науки и техники, а также в значительной степени обеспечивало успешность и высокое качество обучения студентов факультета.

### **Научная, научно- и учебно-методическая работа**

На всем протяжении деятельности факультета здесь в значительных объемах осуществлялись научно-исследовательские, научно- и учебно-методические разработки.

В 1980–1985 гг. проблематика научно-исследовательской работы определялась профилем выпускающих кафедр факультета и действовавшей проблемной лаборатории стохастических вычислительно-моделирующих систем. Основными научными направлениями исследований, проводимых в этот период кафедрой вычислительных систем, являлись: разработка и развитие автоматизированной системы управления испытаний изделий электронной техники и радиоэлектронной аппаратуры, разработка программного обеспечения данной системы. Тематика научно-исследовательских работ кафедры электронных вычислительных машин была связана с автоматизацией проектирования специализированных ЭВМ, разработкой методики проектирования микропроцессорных ЭВМ, методов синтеза логических блоков ЭВМ на больших интегральных схемах с матричной структурой. Обе профилирующие кафедры проводили большую изобретательскую и лицензионную работу. Многие их разработки в первой половине 1980-х гг. были внедрены не только в производство, но и в учебный процесс. В 1982/83 учебном году 2 прибора, изготовленные кафедрой вычислительных систем, были награждены серебряной и бронзовой медалями ВДНХ СССР. Сосредоточению усилий выпускающих кафедр

факультета на развитии и совершенствовании научно- и учебно-методической и научно-исследовательской работы содействовали тесные контакты с НИИ ЭВМ в рамках созданного еще в 1975 г. учебно-научно-производственного объединения «МРТИ – НИИ ЭВМ – МПО ВТ». Ведущие специалисты НИИ привлекались к работе на кафедре вычислительных систем. В рассматриваемый период укреплялись творческие связи профилирующих кафедр с СКТБ с ОП Минского радиотехнического института, которое участвовало в выполнении их хоздоговорных работ.

Большая научно-исследовательская работа велась и на других кафедрах факультета. Научно-педагогические сотрудники кафедры философии занимались разработкой социально-экономических проблем научно-технической революции, социальных вопросов по заказам промышленных предприятий республики. Тематика исследований кафедры охраны труда была связана с экспериментальным измерением параметров условий труда и проблемами производственного травматизма. Широкий спектр тем исследовался на кафедрах физики и высшей математики, сотрудники которых также принимали участие и в выполнениях хоздоговорных исследований на других кафедрах факультета и вуза.

Значительное внимание в первой половине 1980-х гг. уделялось и учебно-методической работе, которую сначала координировала Методическая комиссия, а с 1982/83 учебного года – Методический совет факультета. На всех кафедрах работали методические семинары и комиссии. В данный период на базе кафедр факультета был проведен ряд научно-методических семинаров. Так, в 1984 г. кафедрой вычислительных систем был организован и проведен Всесоюзный семинар «Вопросы вибросостояния изделий, методы виброиспытаний, формирования и анализа случайных вибраций». В том же году кафедра электронных вычислительных машин была ответственной за проведение Республиканского научно-методического семинара «УНПО в системе вузовской работы». Вся научно- и учебно-методическая работа на факультете была направлена на повышение качества и эффективности учебного процесса. Кафедры вели активную издательскую деятельность. В 1980/81 учебном году объем изданной учебно-методической литературы составил 50,45 печатного листа и включал 24 наименования, в 1984/85 учебном году – соответственно 34,4 печатного листа и 18 наименований литературы. Кроме того, в это время был издан типографским способом ряд монографий и учебных пособий с грифом Министерства высшего и среднего специального образования СССР и БССР.

Во второй половине 1980-х гг. кафедры факультета продолжали актуальные научные исследования. В качестве примеров разработок, осуществлявшихся в данный период, можно назвать создание и внедрение в производство и учебный процесс учебной ЭВМ «Немига» (руководитель научного коллектива – кандидат технических наук, доцент А. А. Петровский), учебно-исследовательского пакета моделирующих программ для исследования сетей различной конфигурации (руководитель – С. М. Мороз) и др. Научно-педагогическими кадрами кафедр были получены



сотни авторских свидетельств, опубликовано большое число статей во всесоюзных изданиях. Результаты многих научных исследований были внедрены в производство и дали существенный экономический эффект.

В первой половине 1990-х гг. из-за проблем с финансированием несколько сократились объемы проводимых исследований. Однако качество научной и учебно-методической работы на факультете по-прежнему оставалось высоким. В числе положительных моментов, проявившихся в данный период, можно назвать расширение международного сотрудничества. Научно-педагогические кадры факультета проходили стажировку и работали за рубежом, были налажены контакты с рядом университетов стран Европы и Азии. За границей стали издаваться монографии ученых, занимающихся педагогической деятельностью на факультете (В. А. Склорова, В. Н. Ярмолика). Продолжалось издание учебной и методической литературы. Основное внимание в методической работе на факультете стало уделяться интенсификации и индивидуализации учебного процесса, внедрению активных методик обучения, совершенствованию организации самостоятельной работы студентов.

Во второй половине 1990-х гг. происходило постепенное изживание негативных моментов, проявившихся ранее. К концу десятилетия улучшилось финансирование науки как из бюджетных средств, так и за счет других источников. Открытие новой профилирующей кафедры информатики и ряда научно-исследовательских лабораторий при ней расширило спектр научных проблем, исследуемых в стенах факультета. Наряду с вопросами создания и внедрения информационных компьютерных технологий на предприятиях различных форм собственности, создания локальных вычислительных сетей и баз данных все большее внимание стало уделяться современным программным средствам и операционным системам, новым технологиям (Visual C++, MFC, COM, Java, Oracle, Windows, Unix, Linux и т. д.). Наблюдалась дальнейшая активизация международных контактов, в том числе заключение контрактов с зарубежными фирмами и организациями на проведение научных разработок. Значительно вырос экономический эффект от внедрения результатов исследований.

Не менее активной была научно- и учебно-методическая работа. Наметился рост объемов учебных изданий кафедр факультета. Монографии его ведущих специалистов издавались и за пределами республики.

Таким образом, за годы деятельности факультета здесь был накоплен богатый положительный опыт организации научно-исследовательской, научно- и учебно-методической работы в области проектирования, создания и внедрения средств вычислительной техники и информационных технологий. Специфической особенностью научно-исследовательских процессов на факультете являлась чрезвычайная насыщенность и активность применения в их ходе средств вычислительной техники, современных программных продуктов. Свидетельством роста авторитета сложившихся на факультете научных школ явилось постоянное расширение объемов и

спектра научного поиска, а также увеличение числа научных контактов как в нашей стране, так и за ее пределами.

### **Контингент студентов**

С первых дней работы факультета его специфику составляла подготовка инженеров по специальности 0608 «Электронные вычислительные машины» с 2 специализациями: «Электронные вычислительные машины», «Вычислительные системы». При этом перед педагогами факультета была поставлена задача не только увеличить выпуск квалифицированных специалистов, но и повысить качество их подготовки.

В начале 1980/81 учебного года на факультете обучалось 1060 студентов. За годы XI пятилетки их число возросло до 1145 человек в 1984/85 учебном году. С 1983 г. начался переход на новый учебный план, в соответствии с которым на факультете осуществлялась подготовка инженеров-системотехников по специальности 0608 «Электронные вычислительные машины» с 2 специализациями: «Электронные вычислительные машины, системы и сети», «Автоматизация проектирования».

Обращаясь к качественной характеристике контингента студентов, необходимо подчеркнуть, что в данный период факультет стабильно оставался лидером в вузе по показателям абсолютной успеваемости. В среднем в первой половине 1980-х гг. они составляли 95,3 % годовых. Наиболее высокий уровень абсолютной успеваемости за всю историю факультета был достигнут в 1982/83 учебном году и составил 97,34 %.

Во второй половине 1980-х гг. был окончательно осуществлен переход на новый учебный план, утвержденный в 1983 г. Одновременно в 1987/88 учебном году начал внедряться еще один учебный план, в соответствии с которым шла подготовка специалистов по специальности 22.01 «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети». В 1988/89 учебном году на факультете впервые в республике была организована группа индивидуальной усиленной подготовки по специализации «Интеллектуальные системы логического проектирования на ПЭВМ». В 1989/90 учебном году факультет работал уже по новому учебному плану, в соответствии с которым велось обучение студентов по специальности 22.01 «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» с 2 специализациями: «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем».

Во второй половине 1980-х гг. наблюдался постепенный рост численности студентов факультета. Их число увеличилось с 1169 человек в 1985/86 учебном году до 1239 человек в 1988/89 учебном году. В следующем году был достигнут наивысший за первые 20 лет истории факультета количественный уровень, характеризующий контингент студентов, который составил 1579 человек. Резкий рост численности студентов объяснялся досрочным увольнением из рядов Вооруженных Сил и восстановлением

мобилизованных ранее студентов факультета, что произошло параллельно с проведением очередного набора в 1989/90 учебном году.

В этот период по факультету в течение ряда лет наблюдалось снижение успеваемости студентов. Основными причинами этого являлись как снижение конкурса на специальность, в результате чего на факультет проходили студенты с не самым высоким качеством знаний, так и перегрузки студентов в течение учебного года аудиторными занятиями. Также сказывалось то, что в связи с проводившимися в этот период призывами студентов младших курсов в ряды Вооруженных Сил, они были лишены возможности планомерно готовиться к зачетной и экзаменационной сессии. В связи с необходимостью переноса занятий с конца мая для организации зачетной сессии для призывников еще больше возрастала перегрузка аудиторными занятиями студентов 1–2 курсов. В результате средний показатель абсолютной успеваемости по факультету в данный период составил 84,5 %.

В первой половине 1990-х гг. на факультете продолжалось обучение студентов по специальности 22.01 «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети». В 1994/95 учебном году был объявлен набор по 2 специальностям: Т. 10.12.00 «Программное обеспечение информационных технологий» со специализациями «Программное обеспечение информационных технологий» и «Банковские компьютерные системы»; Т. 10.13.00 «Вычислительные машины, системы и сети» со специализациями «Вычислительные машины, системы и сети» и «Системы автоматизированного проектирования вычислительных машин».

За этот период численность студентов факультета сократилась с 1530 человек в 1990/91 учебном году до 840 человек в 1994/95 учебном году. Это объяснялось уменьшением плановых цифр набора на специальности факультета. Сказывалось также падение престижности инженерных специальностей и т. д. Однако качественные показатели, характеризующие контингент студентов, были выше, чем в предыдущий период. Процент абсолютной успеваемости по факультету составил 90,3.

Во второй половине 1990-х гг. здесь увеличилось количество специальностей, по которым велось обучение. В 1996 г. была введена 3-я выпускающая специальность Н. 08.02.00 «Информатика», по которой в этом году был сделан первый набор. Впоследствии до 2000 г. факультет осуществлял обучение по 3 вышеназванным специальностям.

В этот период численность обучаемых постепенно увеличилась с 828 человек в 1995/96 учебном году до 1219 человек в 1999/2000 учебном году. Этот рост был обусловлен высокой популярностью выпускающих специальностей, нормализацией ситуации на рынке труда республики. Значительно увеличилось число студентов, получающих образование на платной основе. Так, в 1998/99 учебном году они составляли 193 из 1000 студентов факультета, в 1999/2000 учебном году – 318 из 1219 студентов факультета. Несколько выросла за данный период и успеваемость студентов, несмотря на то, что уровень знаний студентов внебюджетной формы

обучения не всегда был высоким. В конце 1990-х гг. показатель абсолютной успеваемости превысил 90 %.

Таким образом, численность контингента студентов в разные периоды истории факультета в основном соответствовала запросам местной радиоэлектронной промышленности. Выпускники факультета всегда характеризовались высокой общей культурой, фундаментальной теоретической подготовкой и профессиональными знаниями в области создания и применения современной вычислительной техники и программных средств.

### **Организация учебного процесса**

Одной из основных задач, которые решались факультетом в ходе организации учебного процесса, было определение содержания и основных путей повышения качества подготовки молодых специалистов. В том числе большое значение придавалось постоянному совершенствованию всех методов и форм учебного процесса. Научно-педагогические сотрудники факультета видели свое предназначение не только в том, чтобы вооружить студентов знаниями, но и в том, чтобы развивать в будущих специалистах способность самостоятельно обновлять свою теоретическую базу.

В 1980–1985 гг. на факультете большое внимание было уделено интенсификации учебного процесса. На кафедрах постоянно проводилась переработка учебных планов и программ с учетом перспективного развития вычислительной техники. К 1985 г. здесь была завершена работа по созданию учебно-методических комплексов дисциплин. Также с целью усиления фундаментальности образования студентов шло создание программ непрерывной подготовки. Так, уже в 1980/81 учебном году кафедрой высшей математики были разработаны программы непрерывной математической подготовки по всем специальностям. В 1981/82 учебном году был разработан план непрерывной подготовки студентов по охране труда, в 1982/83 учебном году – программы непрерывной подготовки студентов факультета по автоматизации проектирования и по экономике, в 1983/84 учебном году – программа непрерывной подготовки по физике. Активно внедрялся на факультете проблемный метод обучения.



Практические занятия  
в лаборатории  
кафедры ВС

Еще одним направлением повышения качества подготовки специалистов на факультете было активное внедрение в учебный процесс ЭВМ. Профилирующие кафедры широко включали в лекционные курсы информацию о новейших достижениях науки и техники. Так, кафедрой электронных вычислительных машин особое внимание уделялось подготовке студентов по микропроцессорным ЭВМ – наиболее перспективному направлению развития вычислительной техники в первой половине 1980-х гг.

В 1980/81 учебном году для более целенаправленной подготовки специалистов, более раннего их знакомства с современной вычислительной техникой,

установленной в учебно-информационно-вычислительной лаборатории института, кафедре вычислительных систем был передан с кафедры вычислительных методов и программирования курс «Работа в вычислительном центре», а в 1981/82 учебном году – и курс «Введение в программирование». С учетом пожеланий промышленных предприятий – партнеров факультета – в учебный процесс вводились новые курсы.

В целом за время обучения студенты получали глубокую теоретическую и практическую подготовку по арифметическим и логическим основам вычислительной техники, алгоритмическим языкам и программированию, электронике, теории и проектированию ЭВМ, вычислительных систем и сетей. Широко внедрялись в учебный процесс новейшие технологии. В 1981/82 учебном году на кафедре электронных вычислительных машин был введен в эксплуатацию комплекс программ по автоматизации проектирования цифровых устройств. В следующем году кафедрой вычислительных систем была внедрена автоматизированная обучающая система СОКРАТ, реализованная в ОС ЕС ЭВМ и охватывающая большую часть системных дисциплин кафедры. В 1984/85 учебном году кафедрой вычислительных систем была внедрена автоматизированная обучающая система (АОС ВУЗ) и автоматизированный учебный курс (АУК) на ее основе по автоматизированному обучению и контролю языков программирования (Ассемблер). Активно использовался в учебном процессе дисплейный класс этой кафедры, введенный в эксплуатацию в 1982/83 учебном году, и вычислительные средства учебно-информационно-вычислительной лаборатории института. Внедрялись в учебный процесс и собственные разработки кафедр факультета. В целом к 1984/85 учебному году на кафедре электронных вычислительных машин в учебном процессе применялись 4 системы автоматизированного и микропрограммного проектирования, была закуплена и внедрена система автоматизированного проектирования цифровых систем «МИКРО». Эффективно осуществлялся учебный процесс и непосредственно в цехах и отделах учебно-научно-производственного объединения «МРТИ – НИИ ЭВМ – МПО ВТ».

Одним из путей совершенствования подготовки специалистов на факультете в первой половине 1980-х гг. являлась надлежащая организация самостоятельной работы студентов и активизация их творческих поисков в рамках проведения исследовательских изысканий. Здесь большое внимание уделялось развитию научно- и учебно-исследовательской работы студентов. На кафедре вычислительных систем к руководству ею привлекались сотрудники НИИ ЭВМ, работающие на кафедре. Темы заданий, выдаваемых ими студентам, были тесно связаны с работами НИИ ЭВМ. В результате студенты расширяли свое представление о будущей специальности. С 1980/81 учебного года на кафедре электронных вычислительных машин работала «Школа молодого изобретателя», на кафедре вычислительных систем – студенческий вычислительный центр. В его рамках работал постоянно действующий семинар по обучению операторов и программистов СМ и ЕС ЭВМ.

Студенты факультета традиционно активно и успешно участвовали во Всесоюзном и Республиканском конкурсах студенческих научных работ, олимпиадах. Ими были получены десятки авторских свидетельств на изобретения. Экспонаты, выполненные с участием студентов, демонстрировались на выставках, в том числе международных, и получали награды.

Закрепление полученных теоретических знаний студенты факультета осуществляли в ходе производственной (ознакомительной, технологической, эксплуатационной, преддипломной и общественно-политической) практики. Она проводилась профилирующими кафедрами, при участии кафедр философии и истории КПСС, совместно с предприятиями и научно-исследовательскими институтами. Существенный вклад в организацию и производственные аспекты практик вносила деятельность учебно-научно-производственного объединения «МРТИ – НИИ ЭВМ – МПО ВТ». В НИИ ЭВМ и МПО ВТ проходили практику большинство студентов факультета. В целом за первую половину 1980-х гг. число баз практик выросло с 6 в 1980/81 учебном году до 20 в 1984/85 учебном году. С 1984 г. студенты 4 курса факультета направлялись на эксплуатационную практику на те предприятия, куда они были распределены на работу после завершения обучения в институте. Это позволяло решить вопрос адаптации молодых специалистов на их рабочем месте, сделать темы курсовых и дипломных проектов максимально приближенными к нуждам и запросам предприятий. Однако сокращение сроков практики в соответствии с новым учебным планом отрицательно сказалось на активности изобретательской и рационализаторской работы студентов. Вместе с тем отмечалось достаточно высокое качество дипломных проектов, подавляющее большинство которых защищалось на оценки «отлично» и «хорошо». Тематика части проектов была посвящена перспективным направлениям вычислительной техники.

Во второй половине 1980-х гг. продолжалось дальнейшее совершенствование учебного процесса. Наряду с внедрением новых учебных планов вводились специальные дисциплины по профилю факультета. Ежегодно осуществлялось обновление на 10 % рабочих программ учебных курсов. На кафедрах использовались полностью оформленные учебно-методические комплексы по читаемым дисциплинам. Действовали программы непрерывной мировоззренческой, математической подготовок и подготовки по физике. В 1985/86 учебном году кафедрой охраны труда была разработана программа непрерывной экологической подготовки, а кафедрой вычислительных систем – план непрерывной компьютерной подготовки специалистов.

С целью интенсификации учебного процесса расширилось применение в его ходе технических средств обучения, в первую очередь ЭВМ. Также наблюдалось активное внедрение обучающих программ и автоматизированной обучающей системы. В 1985/86 учебном году на кафедре электронных вычислительных машин было создано 5 систем автоматизированного проектирования вместе с методическими указаниями.

В 1986/87 учебном году на кафедре высшей математики была создана диалоговая обучающая подсистема для изучения темы «Элементарные преобразования матриц» (на ЕС-1035). В конце 1980-х гг. в учебном процессе уже стали применяться как собственная ЭВМ «Немига», разработанная на кафедре электронных вычислительных машин, так и зарубежные ПЭВМ. Овладение навыками эксплуатации электронной аппаратуры стало одним из важнейших факторов подготовки квалифицированных специалистов.

В рамках учебно-научно-производственного объединения «МРТИ – НИИ ЭВМ – МПО ВТ» во второй половине 1980-х гг. были открыты филиалы кафедр: электронных вычислительных машин на Минском производственном объединении вычислительной техники, вычислительных систем в НИИ ЭВМ. Создание филиалов кафедр непосредственно на предприятиях и в организациях позволяло использовать их современную техническую базу для организации учебного процесса на более высоком уровне, приблизить обучение к производству, больше привлекать высококвалифицированных специалистов предприятий и организаций к чтению лекций.

Во второй половине 1980-х гг. на факультете больше внимания стало уделяться усилению индивидуальной работы со студентами. С этой целью осуществлялось совершенствование организации самостоятельной работы студентов, ее более рациональное планирование и усиление межсессионного контроля. Деканат факультета вычислительной техники выступил с предложением сократить объем аудиторных занятий на 10–20 % с соответствующим увеличением количества часов самостоятельной работы студентов, что и было реализовано в 1989/90 учебном году. Дополнительным фактором, стимулирующим самостоятельную работу, явилось разрешение студентам, успешно справившимся с заданиями в ее процессе, сдавать экзамены поэтапно. Такое новшество было введено кафедрой высшей математики в 1988/89 учебном году.

На высоком уровне в этот период была поставлена на факультете научно- и учебно-исследовательская работа студентов. Начиная с 1985/86 учебного года новой формой организации учебно-исследовательской работы студентов стало использование вычислительной техники при проведении лабораторных работ по кафедре вычислительных систем в так называемом исследовательском режиме. Он позволял студентам проводить самостоятельные исследования в рамках читаемых курсов.

Эффективной формой научной деятельности студентов факультета являлось их участие в работе кружков, научно-исследовательских лабораторий, вычислительного центра, в госбюджетных и хоздоговорных исследованиях на кафедрах, в рационализаторской и изобретательской работе. Так, например, в 1985/86 учебном году на кафедре вычислительных систем научным коллективом, в состав которого наряду с преподавателями и сотрудниками входили студенты, был разработан пакет моделирующих программ для исследования сетей различной конфигурации. Важной организационной формой студенческой науки стали в этот период учебно-

научно-производственные отряды. В 1985/86 учебном году на факультете был создан такой отряд, который плодотворно занимался изобретательской и рационализаторской деятельностью. Его научным руководителем являлся доцент В. А. Вишняков.

Не оставалась без внимания в данный период и практическая подготовка студентов. Вместо ознакомительной практики на 1 курсе для студентов факультета была введена вычислительная практика, которая организовывалась на базе учебно-информационно-вычислительной лаборатории института и дисплейного класса вычислительного центра кафедры вычислительных систем. Число практик осталось прежним. На эксплуатационную и преддипломную практику студенты направлялись на места своего распределения по окончании вуза. Существенное влияние на организацию практики оказывала деятельность учебно-научно-производственного объединения «МРТИ – НИИ ЭВМ – МПО ВТ». Руководство НИИ ЭВМ уделяло постоянное и пристальное внимание вопросам совершенствования практической подготовки молодых специалистов. Число баз производственной практики выросло за данный период с 27 в 1985/86 учебном году до 33 в 1989/90 учебном году. В числе основных базовых предприятий можно назвать МПО ВТ, НИИ ЭВМ, БЭМЗ, завод «Измеритель» (г. Новополоцк), ПО «Интеграл», МПО «Гранат», ИТК АН БССР, НУЦ «Алгоритм», НИИ СА, МПО «Альфа». За рассматриваемый период отмечалось повышение качества дипломных проектов и работ, выполненных студентами факультета.

В первой половине 1990-х гг. продолжалось дальнейшее совершенствование учебного процесса. Это проявилось во введении новых учебных планов, в соответствии с которыми открывались новые учебные специальности и специализации, совершенствовались рабочие планы и программы дисциплин. Была осуществлена перестройка в преподавании социально-гуманитарных дисциплин. Основной акцент в новых учебных планах делался на профильную подготовку. В рамках проводившейся реформы высшей школы основное внимание на факультете уделялось интенсификации и индивидуализации учебного процесса, внедрению активных методик обучения, совершенствованию организации индивидуальной самостоятельной работы студентов. По-прежнему широко использовались в учебном процессе ЭВМ, в том числе новейшие ПЭВМ, сетевое оборудование, лицензионные программные продукты ведущих зарубежных университетов и фирм.

Повышению качества подготовки специалистов была призвана служить проводимая на факультете работа по совершенствованию самостоятельной работы студентов, ее межсессионного контроля и рационального использования. В этой связи показательны попытки выделения объема времени на индивидуальную работу студентов и введения индивидуальных заданий как эффективного средства организации самостоятельной работы. Совершенствовался и контроль успеваемости студентов со стороны деканата. Так, в 1993/94 учебном году на факультете был обсужден опыт



использования рейтинговой системы контроля знаний студентов 1 курса, применяемой на факультете автоматизации управления. В дальнейшем эта система была внедрена на факультете компьютерных систем и сетей.

В первой половине 1990-х гг. по-прежнему активно студенты факультета участвовали в конкурсах научных работ и олимпиадах, написании рефератов по перспективной научной тематике, проведении патентного поиска. В учебном процессе практиковалось выполнение лабораторных работ, курсовых и дипломных проектов с элементами научных исследований.

Определенные изменения произошли в данный период и в организации производственной практики для студентов факультета. В соответствии с новым учебным планом сократилось число видов практики. Из 5 существовавших ранее осталось 3: вычислительная – на 1 курсе, технологическая – на 3 курсе, преддипломная – на 5 курсе. Число базовых предприятий, на которых студенты факультета проходили практику, также уменьшилось с 33 в конце 1980-х гг. до 18 в первой половине 1990-х гг. Но в их числе остались ведущие предприятия промышленности Республики Беларусь в области вычислительной техники, такие, как МПО ВТ, НИИ ЭВМ, НПО «Интеграл», ИТК НАН Республики Беларусь, Институт электроники г. Новополоцка, БПО ВТ г. Бреста, НИИ СА и др. Преддипломную практику студенты проходили в соответствии с распределением. Однако не все предприятия могли обеспечить студентов темами дипломных проектов. В таких случаях практика и дипломное проектирование организовывались на профилирующих кафедрах. Тематика дипломных проектов отражала современный уровень развития вычислительной техники.

Во второй половине 1990-х гг. совершенствование учебного процесса на факультете получило дальнейшее развитие. В этот период были введены в действие новые учебные планы, в соответствии с которым обучение студентов велось уже по 3 специальностям. В этот период здесь были разработаны и утверждены в Министерстве образования в качестве руководящих документов Республики Беларусь образовательные стандарты специальностей Т. 10.02 «Программное обеспечение информационных технологий» и Т. 10.03 «Вычислительные машины, системы и сети». На их основе были разработаны и утверждены в Министерстве образования базовые учебные планы. Базовый план по специальности Н. 08.02 «Информатика» был разработан на основе образовательного стандарта, разработанного Белорусским государственным университетом. Параллельно шло введение новых учебных дисциплин. Было преодолено сокращение контингента студентов.

В плане организации самостоятельной работы студентов и привития навыков исследовательской работы также наметились положительные изменения. Стало выделяться время на ЭВМ для проведения самостоятельной работы, на которую ряд кафедр разработал перечни заданий на семестр. Значительно облегчило межсессионный контроль и повысило его

эффективность внедрение рейтинговой системы контроля успеваемости студентов и на 2 курсе. В этот период использовались уже традиционные формы научно-исследовательской работы студентов. На выпускающих кафедрах стали вновь создаваться студенческие научные кружки. Так, например, в 1999/2000 учебном году на кафедре электронных вычислительных машин было 5 таких кружков, в которых активно работали 22 студента. Руководителями студенческих научных кружков являлись профессора, доктора технических наук Р. Х. Садыхов и К. П. Курейчик, кандидаты технических наук, доценты В. А. Лосич и В. С. Тимошенко, ассистент В. Н. Комличенко.

Наблюдалась также дальнейшая оптимизация организации производственной практики для студентов факультета. В 1996/97 учебном году проведение технологической практики для студентов 3 курса было перенесено на 4 курс. Она проходила по плану согласно заключенным с предприятиями договоров. Преддипломная практика проходила в соответствии с распределением. В этот период отмечался дальнейший рост уровня подготовки дипломников и его соответствия будущей профессиональной деятельности. Большинство дипломных проектов имело прикладную направленность.

Таким образом, за время деятельности факультета учебный процесс в его стенах подвергался постоянному совершенствованию в соответствии с требованиями развития науки и техники в области информационных технологий и вычислительной техники. Пристальное внимание уделялось индивидуализации процесса обучения с целью развития у студентов внутренней мотивации к самообразованию на всем протяжении своей профессиональной деятельности. Профессиональная успешность выпускников факультета создавала для него авторитет одного из наиболее престижных учебных подразделений вуза.

### **Воспитательная работа, общественные организации и студенческое самоуправление**

На момент создания факультета вся воспитательная работа в его стенах координировалась деканатом и общественными организациями: партийной, комсомольской, профсоюзной. Большое значение придавалось здесь развитию студенческого самоуправления.

В 1980-х гг. в своей воспитательной работе преподаватели факультета руководствовались действовавшим в институте единым комплексным планом воспитания студентов на весь период обучения и разработанными на его основе планами работы кураторов учебных групп. Основой данных планов являлся принцип единства учебной, научной и общественной деятельности студентов, реализуемый всеми преподавателями факультета. Основными направлениями воспитательной работы в этот период были: идейно-политическое воспитание, нравственно-эстетическое и правовое воспитание, трудовое воспитание, военно-патриотическое воспитание, работа в общежитии. Реализаторами планов воспитательной работы являлись деканат, кураторы и преподаватели факультета, деятельность которых

направлялась его партийным бюро, а также комсомольской и профсоюзной организациями.

В годы XI пятилетки основными формами идейно-политической воспитательной работы были: проведение лекций и бесед по общественно-политической тематике; регулярное (раз в 2 недели) проведение политинформаций по тематике, одобренной партбюро факультета; проведение в каждой группе Ленинских зачетов, общественно-политических аттестаций, которые курировала комсомольская организация факультета. Кроме того, в ходе производственной практики студенты факультета проходили и общественно-политическую практику. Ее целью являлось развитие общественной активности, воспитание творческого отношения к избранной профессии, умения организовать свой труд, направить его на решение конкретных экономических и социально-политических задач. Организацией и руководством данным видом практики на факультете занимались преподаватели кафедр философии и истории КПСС в тесном взаимодействии с профилирующими кафедрами и комитетами комсомола факультета и вуза.

Основными мероприятиями в рамках нравственно-эстетического воспитания на факультете в первой половине 1980-х гг. были проведение смотров художественной самодеятельности, участие в фестивале «Студенческая весна», организация вечеров отдыха, культпоходов в музеи и театры г. Минска и т. д. Для правового воспитания студентов большое значение имела работа Совета по профилактике правонарушений, сформированного на факультете в первый год его деятельности. Кроме того, студенты факультета принимали участие в работе добровольной народной дружины, наблюдавшей за соблюдением общественного порядка в микрорайоне «Зеленый Луг-6».

Основными формами трудового воспитания на факультете в данный период являлись участие студентов в субботниках, выезд на сельхозработы в хозяйства Докшицкого района Витебской области во время осенней уборочной кампании, организация студенческих строительных отрядов, работавших на стройках республики и за ее пределами. Например, в 1980/81 учебном году в ходе субботников студенты факультета принимали активное участие в работах по вводу 4-го учебно-лабораторного корпуса института, оборудованию кафедр и лабораторий. Позднее за всеми его аудиториями были закреплены студенческие группы, которые следили за состоянием мебели, оборудования, готовили помещения к зимнему и весеннему сезонам. Во время ежегодных сельскохозяйственных работ наряду с уборкой полей студенты факультета оказывали бескорыстную помощь ветеранам и инвалидам войны и труда в уборке приусадебных участков, в ремонте бытовой техники работников села, в приведении в порядок памятников защитникам Родины, проведении консультаций для учащихся, лекций и бесед для колхозников. По итогам осенней сельскохозяйственной кампании 1984 г. факультет занял 1-е место в институте. Значительным был вклад студенческих строительных отрядов факультета в привлечение студентов к

общественно полезному труду. Ежегодно здесь формировалось 6–7 таких отрядов. По итогам работы стройотрядов в 1980 г. факультет занял 3-е место в вузе. Отряды факультета регулярно превышали плановые показатели по освоению средств. В 1983/84 и 1984/85 учебных годах на факультете организовывался один коммунистический строительный отряд, который работал на строительстве спортивно-оздоровительного комплекса в г. Браславе.

В вопросах военно-патриотического воспитания большое значение придавалось на факультете участию студентов в организуемых в вузе и на факультете праздниках, посвященных Дню Советской Армии и Военно-морского флота, Дню Победы, встречах с ветеранами Великой Отечественной войны, воинами-афганцами. Общественными кафедрами организовывались экскурсии в Дом-музей I съезда РСДРП и музей истории Великой Отечественной войны, на мемориальные комплексы «Хатынь» и «Курган Славы». Кроме того, в ходе летнего трудового семестра и осенних сельскохозяйственных работ студенты факультета ухаживали за памятниками павшим защитникам Отечества, оказывали помощь ветеранам войны и т. д.

Большая и многогранная воспитательная работа проводилась деканатом, кураторами и преподавателями факультета в общежитии. На факультете был утвержден график посещения общежития. В 1984/85 учебном году в целях усиления работы в данном направлении была создана комиссия по работе в общежитии. В ее состав вошли представители деканата, кафедр, общественных организаций студентов и сотрудников. Возглавил комиссию доцент кафедры вычислительных систем М. А. Орлов.

В вопросах воспитания деканат и партбюро факультета большое внимание уделяли работе кураторов студенческих групп. Основными органами, направлявшими деятельность кураторов, являлись созданный в декабре 1982 г. Совет кураторов, а также семинар кураторов. В Совет кураторов входили старшие кураторы кафедр, представители партбюро, деканата, председателем являлся декан факультета. Заседания Совета проходили один раз в месяц. Семинар кураторов проводился 2–4 раза в семестр.

Кураторы факультета приложили немало труда к развитию элементов самоуправления в учебных группах, обучению студентов навыкам организационной работы, сплочению учебных групп в деятельные коллективы. Они постоянно следили за успеваемостью студентов, учебной дисциплиной, помогали готовить и проводить политинформации, развивали воспитательные функции учебных групп, создавали в студенческих коллективах атмосферу творчества, товарищеской требовательности и взаимопомощи. Актив групп привлекался на факультете к вопросам распределения мест в общежитии и назначения стипендий.

Немаловажное значение в воспитательной работе на факультете придавалось стенной печати. С этой целью был налажен выпуск стенгазеты «Дисплей».

Во второй половине 1980-х гг. в вопросах идейно-политического воспитания наметился отход от догматизации, стал больше применяться творческий подход с целью преодолеть наметившийся отрыв воспитательной работы от проблем подготовки кадров, задач общественного развития. Формы воспитательной работы в идейно-политическом направлении существенно не изменились. Несколько иным стало содержание проводимых мероприятий, особенно в конце 1980-х гг., когда уже полными темпами проводилось осуществление политики перестройки. Однако и тогда работа в этом направлении находилась под пристальным вниманием партбюро факультета.

Большое внимание деканат и общественные организации факультета уделяли вопросам воспитания у студентов организованности и дисциплинированности, нетерпимости к антиобщественным проявлениям, развитию у студентов высоких нравственных и эстетических качеств. Советом по профилактике правонарушений каждый случай нарушения правопорядка рассматривался на расширенных заседаниях. Укреплению и повышению правовой культуры студентов факультета содействовало участие в работе добровольной народной дружины.

В деле трудового воспитания к уже традиционным его формам (субботники, участие в работе студенческих строительных отрядов, шефская помощь колхозам и совхозам) добавилась и хорошо себя зарекомендовала еще одна – участие студентов в работе учебно-научно-производственных отрядов. Один из них был создан на факультете в 1985/86 учебном году и действовал на протяжении второй половины 1980-х гг. В рамках традиционных форм трудового воспитания студенты факультета принимали участие в строительстве 5-го учебно-лабораторного корпуса института, спортивно-оздоровительного комплекса в г. Браสลаве. По итогам ежегодных осенних сельскохозяйственных кампаний факультет регулярно занимал 2–3 места в вузе.

Постоянно находились в центре внимания деканата и общественных организаций факультета вопросы военно-патриотического воспитания. К сложившимся в предыдущем периоде формам воспитательной работы в данном направлении во второй половине 1980-х гг. добавилось участие студентов факультета в военно-спортивных праздниках факультета и института.

В этот период продолжала действовать созданная ранее комиссия по воспитательной работе в общежитии. На факультете было налажено регулярное посещение общежития представителями деканата, преподавателями, кураторами. В праздничные дни, во время сессий в общежитии организовывалось дежурство преподавателей. Также здесь регулярно проводились мероприятия воспитательного характера.

В духе времени на факультете получило дальнейшее развитие студенческое самоуправление. Новой его формой стало участие студентов в работе общественной приемной комиссии. Также из числа актива студентов,

проживающих в общежитии, были созданы Студенческий совет, жилищно-бытовая комиссия, избраны старосты этажей и комнат.

Плодотворно работали и кураторы учебных групп факультета. Их деятельность по-прежнему координировалась Советом и семинаром кураторов. В конце 1980-х гг. в рамках проводимой политики по усилению студенческого самоуправления институт кураторов был сохранен только в группах 1 курса.

С началом 1990-х гг. в связи со сложившейся новой общественно-политической ситуацией в республике существенно изменилась организация воспитательной работы на факультете. Из действовавших ранее массовых общественных организаций продолжала работать только профсоюзная. Руководство воспитательной работой полностью сосредоточилось в руках деканата. Идеино-политическое воспитание перестало быть ведущим направлением в воспитательном процессе. В данный период также произошел временный отказ от института кураторов, что отрицательно сказалось на уровне успеваемости студентов и эффективности воспитательных мероприятий. Возросло число отчислений. Потому основное внимание деканата и преподавателей факультета было направлено на улучшение ситуации с учебной дисциплиной. Кроме того, продолжали проводиться мероприятия в рамках нравственно-эстетического, правового, трудового, военно-патриотического воспитания. Не ослабевал и уровень воспитательной работы в общежитии.

Во второй половине 1990-х гг. произошло восстановление должностей кураторов в студенческих группах младших курсов. Это дало хорошие результаты: выросла успеваемость, уменьшилось число отчисленных студентов. В данный период они принимали активное участие в работе коллективов художественной самодеятельности, торжественных мероприятиях университетского и факультетского уровней, посвященных юбилейным датам, смотрах-конкурсах, организуемых в вузе и г. Минске. В рамках правового воспитания проводились целенаправленные мероприятия по привитию студентам чувства ответственности при выполнении различных видов работ, нетерпимости к нарушению законности и правопорядка. Также осуществлялось разъяснение положений Конституции Республики Беларусь и требований белорусского законодательства во время подготовки к республиканскому референдуму в 1996 г. Основными формами трудового воспитания стало участие студентов в работе по оборудованию кафедр, в субботниках и т. д. В рамках военно-патриотического воспитания студенты факультета участвовали в юбилейных мероприятиях по случаю 55-й годовщины освобождения Беларуси от немецко-фашистских захватчиков и Великой Победы советского народа в Великой Отечественной войне, военно-спортивных праздниках, организуемых на общеуниверситетском уровне. Активизировалась и работа в общежитии. Дальнейшее развитие получило студенческое самоуправление. В конце 1990-х гг. был создан Студенческий совет факультета, который занимался урегулированием вопросов в

общежитии и организацией представительства факультета на различных университетских мероприятиях и конкурсах.

Таким образом, в организации воспитательной работы, деятельности общественных организаций и развитии студенческого самоуправления на факультете выделяются два основных периода – 1980-е гг. и 1990-е гг. Но, несмотря на все различия, в каждый из данных периодов руководством и коллективом факультета успешно решалась единая задача – воспитание гармонично развитой, общественно активной личности специалиста.

Резюмируя, можно сказать, что за первые 20 лет истории факультета здесь была проведена огромная работа по развитию учебно-материальной базы и совершенствованию учебного процесса, формированию и сплочению научно-педагогического коллектива, налаживанию плодотворных научно-исследовательских и учебно-методических изысканий, увеличению численности контингента студентов и повышению качества получаемых ими знаний, организации и усовершенствованию воспитательного процесса. В итоге на рубеже XX–XXI вв. здесь были достигнуты успехи во всех вышеперечисленных направлениях деятельности, а накопленный положительный опыт послужил базой для превращения факультета в одно из наиболее престижных учебных подразделений вуза и дальнейшей работы по профессиональной подготовке специалистов в области вычислительной техники и компьютерных информационных технологий.

#### **Современное состояние**

Период с 2000 по 2014 г. стал временем дальнейшего динамичного развития факультета компьютерных систем и сетей.

За прошедший период устоялась сложившаяся ранее структура факультета, в состав которого по-прежнему входят 6 кафедр. Из них 3 – выпускающие: электронных вычислительных машин, которую длительное время возглавлял доктор технических наук, профессор Р. Х. Садыхов, а с 2013 г. – доктор технических наук, профессор М. М. Татур; программного обеспечения информационных технологий, главой которой с 2012 г. является кандидат технических наук, доцент Н. В. Лапицкая, а до этого момента возглавлял кандидат технических наук, доцент В. В. Бахтизин; информатики, возглавляемая доктором физико-математических наук, профессором Л. И. Минченко (до 2013 г.), а затем доктором технических наук, профессором А. А. Иванюком; а также кафедры: высшей математики, которую возглавляет доктор физико-математических наук, профессор В. В. Цегельник; физики, которую возглавлял доктор физико-математических наук, профессор Н. Т. Квасов (до 2013 г.), а затем кандидат технических наук, доцент В. В. Докторов; философии, главой которой является кандидат философских наук, доцент Г. И. Малыгина.



Л. П. Князева



В. А. Прытков

В данный период происходили изменения в руководстве факультетом. В связи с назначением в 2008 г. декана факультета кандидата технических наук, доцента Б. В. Никульшин проректором по учебной работе факультет возглавила кандидат физико-математических наук, доцент Л. П. Князева. С 15 мая 2009 г. деканом факультета был назначен кандидат технических наук, доцент В. А. Прытков. В 2013/14 учебном году заместителями декана работают А. Е. Лещев, Е. А. Сасин, М. М. Лукашевич, Е. В. Кукар.



Занятия в компьютерном классе ФКСиС

За последние 14 лет произошла коренная модернизация учебно-материальной базы факультета, ее значительное расширение. Новые современные персональные компьютеры, приборы и оборудование поступили в лаборатории кафедры электронных вычислительных машин. К 2007 г. удалось обновить весь компьютерный парк кафедры программного обеспечения информационных технологий. Только за 2006 г. была модернизирована техническая база кафедры информатики. Все компьютеры кафедр факультета объединены в локальную вычислительную сеть с отдельно выделенным сервером и возможностью выхода в Internet. Развивалась и учебно-материальная база непрофилирующих кафедр. Создан класс дистанционного обучения на кафедре высшей математики. На кафедре физики в 2005 г. была создана новая учебная лаборатория волновой оптики, оснащенная самым современным оборудованием. За указанный период была создана новая учебно-материальная база кафедры философии, включающая ПЭВМ, видео- и оргтехнику. Таким образом, высокий уровень учебно-материальной базы факультета способствует повышению качества подготовки будущих специалистов.

Факультет располагает высококвалифицированными научно-педагогическими кадрами. За прошедший период наблюдался дальнейший рост численности преподавательского состава. Так, если в начале 2000-х гг. здесь работало более 140 преподавателей, из них 14 докторов наук, профессоров, 68 кандидатов наук, доцентов, то в 2014 г. – свыше 180 преподавателей, в том числе 16 докторов наук, профессоров, около 90 кандидатов наук, доцентов. Занятия со студентами факультета проводили и проводят такие известные в своей области специалисты, доктора наук, профессора как О. И. Величко, Р. М. Жевняк, С. Е. Карпович, А. А. Карпук, Н. Т. Квасов, О. И. Костюкова, В. А. Липницкий, Л. И. Минченко, Р. Х. Садыхов, Ю. А. Харин, В. В. Цегельник, В. Н. Ярмолик и др. Некоторые из них за последние 13 лет были удостоены за научные разработки



Государственной премии Республики Беларусь, как, например, профессора С. Е. Карпович (в 2000 г.), Р. Х. Садыхов (в 2003 г.) и др. Научно-преподавательский коллектив факультета регулярно пополняется за счет лучших выпускников кафедр и молодых специалистов, окончивших аспирантуру и магистратуру.

Преподаватели факультета наряду с проведением учебных занятий активно и плодотворно занимаются научной и научно-методической работой. В силу специфики структуры факультета в тематике научных исследований выделяется целый спектр направлений.

Так, научно-педагогические кадры кафедры электронных вычислительных машин занимаются разработкой алгоритмов и методов распознавания образов и обработки изображений, в частности, с использованием нейронных сетей и параллельных технологий. Также их научные поиски направлены на создание высокоэффективных систем и программно-аппаратных комплексов обработки изображений в реальном времени на основе данных методов систем видеонаблюдения, систем машинного зрения, систем обработки спектрозональных изображений. Научные исследования на кафедре проводятся в областях цифровой обработки сигналов и изображений, распознавания образов, защиты информации и распределенной обработки информации, многоагентных систем и параллельных архитектур, разработки информационно-кибернетических и управляющих систем.

Основным направлением научных исследований кафедры программного обеспечения информационных технологий является деятельность в сфере разработки, реализации и внедрения компьютерных систем контроля, поддержки принятия решений по оценке технического состояния и диагностированию сложных технических объектов по вибрационным параметрам. На кафедре развиваются и другие научные направления, в том числе проектирование и диагностирование вычислительных систем, оценка качества программного обеспечения, проектирование встроенных, самотестируемых вычислительных систем и систем на кристалле, разработка криптографических и стеганографических систем защиты информации, защита данных и авторских прав на интеллектуальную собственность.

Научная работа на кафедре информатики проходит в основном в рамках двух ее научно-исследовательских лабораторий. Группа сотрудников кафедры приняла участие в успешной реализации научно-исследовательского проекта программы INTAS, в котором принимали участие коллективы ученых из 7 стран (России, Украины, Беларуси, Швеции, Норвегии, Франции, Греции). Второй исследовательской группой были выполнены многочисленные проекты по моделированию систем радиолокации, включая совместные разработки с научными центрами Китая и Индии.

Многовекторные научные исследования проводятся и на других кафедрах. Основными направлениями научно-исследовательской работы на

кафедре высшей математики являются научные поиски в области дифференциальных уравнений, неголономной аналитической механики многокоординатных систем, теории групп и алгебр, представления групп, теории кодирования. Научные разработки на кафедре физики направлены на исследование процессов получения кремниевых нанотрубок и наноструктурированных металлических покрытий в компрессионной плазме с целью внедрения устройств обработки и отображения информации. Другим научным направлением кафедры является модификация поверхностных свойств металлов и сплавов при высокоэнергетическом воздействии компрессионных плазменных потоков, изучение их структуры и свойств для разработки новых технологий улучшения эксплуатационных характеристик материалов. Основными проблемами научных исследований на кафедре философии являются теория диалектики, философия социальных действий, теоретико-методологические проблемы социальной синергии, философия и культура в контексте глобализации, философия и идеология, философские проблемы естествознания и техники, проблемы гуманизма и свободы в современном мире, современная теория аргументации.

Кафедры факультета участвуют в выполнении различных программ фундаментальных исследований. Результаты научно-исследовательских разработок внедряются в производство и учебный процесс и приносят значительный экономический эффект. Регулярно на факультете проводятся международные научные конференции. Например, такие, как Pattern Recognition and Information Processing (1999, 2005, 2009, 2011 гг.), Neural Networks and Artificial Intelligence (2001, 2003, 2008 гг.), организованные на базе кафедры электронных- вычислительных машин, почти ежегодные международные научные чтения «Великие преобразователи естествознания» на базе кафедры философии и т. д. Факультет сотрудничает с зарубежными научными центрами и университетами Германии, Великобритании, Франции, США, Китая, Индии и ряда других стран.

Учебно-методическая работа на факультете ведется в направлении создания нормативной документации по обеспечению учебного процесса выпускающих специальностей, разработки и издания учебников, учебных пособий и монографий по дисциплинам и результатам научных исследований, создания электронных учебно-методических комплексов. На факультете традиционно ведется активная издательская деятельность. Ученые труды преподавателей и сотрудников кафедр факультета выходят не только у нас в стране, но и за рубежом. Должное внимание уделяется здесь и вопросам методического совершенствования учебного процесса в рамках новых образовательных технологий.

В настоящий момент факультет по-прежнему осуществляет подготовку специалистов по трем специальностям: «Вычислительные машины, системы и сети», «Программное обеспечение информационных технологий», «Информатика» (с 2012 г. – «Информатика и технологии программирования»). Прошедший период характеризовался резким увеличением численности студентов, в первую очередь за счет

внебюджетного набора студентов, обучающихся на договорной основе. Контингент студентов факультета увеличился с 1325 человек в 2000/01 учебном году до свыше 1800 человек в 2013/14 учебном году. Доля студентов платной формы обучения выросла за данный период с 28,45 % до 45, % от общего количества студентов факультета. Однако показатели абсолютной успеваемости сохраняют завидную стабильность на уровне 81–89 %, что говорит о достаточно высоких качественных показателях получаемой подготовки.



Студенты ФКСиС на практическом занятии

Студенты факультета получают самые современные знания в области проектирования аппаратных средств (ЭВМ, комплексов, высокопроизводительных систем и компьютерных сетей), их программного обеспечения, включая операционные системы, языки программирования различного уровня и современные

технологии и методы проектирования, разработок Интернет-приложений на основе современных информационных технологий, а также применения средств вычислительной техники для решения научно-исследовательских, производственных и других прикладных задач.

Выпускники факультета, желающие продолжить обучение и повысить свою квалификацию, имеют возможность в дальнейшем обучаться в магистратуре и аспирантуре под руководством высококвалифицированных специалистов в области вычислительной техники и информационных технологий. С 2001 г. на факультете ведется подготовка магистрантов по специальности «Вычислительные машины, системы и сети», с 2006 г. – по специальностям «Вычислительные машины и системы», «Элементы и устройства средств вычислительной техники и систем управления», «Аппаратное и программно-техническое обеспечение информационной безопасности» дневной и заочной форм обучения. Подготовка научных кадров высшей квалификации осуществляется через аспирантуру и докторантуру по специальностям «Элементы и устройства средств вычислительной техники и систем управления», «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов, систем и сетей», «Системы автоматизации проектирования», «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», «Применение вычислительной техники, математического моделирования и математических методов в научных исследованиях» и др.



В учебно-научно-исследовательской лаборатории, созданной совместно с компанией IBA, декан ФКСиС В. А. Прытков и заместитель декана Л. П. Князева. 2009 г.

внедрению в учебный процесс современных образовательных технологий, новейших средств вычислительной техники и т. д. Длительное сотрудничество кафедр факультета с производителями программного обеспечения позволило модернизировать учебные программы и сделать выпускников максимально готовыми к реальным условиям работы. К 2014 г. на факультете функционируют 10 совместных учебно-научно-исследовательских лабораторий, созданных с компаниями IBA, Eram, Itransition, EffectiveSoft, Tieto, Системные технологии. Также действуют 4 академических и образовательных центра: региональный Академический центр SAP; Академический центр компетенции технологий IBM (каф. информатики); образовательный центр National Instruments (каф. ЭВМ); Локальная сетевая академия Cisco (каф. ЭВМ), на базе которых организуются сертифицированные курсы для студентов.



Студенты ФКСиС в компьютерном классе

Совершенствование учебного процесса на факультете проходит по пути разработки новых стандартов специальностей. Много внимания уделяется также организации дистанционного обучения, созданию новых учебников, учебных пособий, электронных учебно-методических комплексов, модернизации учебных курсов и лабораторных практикумов, наращиванию учетно-материальной базы,

Закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, происходит во время практик (учебной, производственной, преддипломной), организуемых в лабораториях университета, а также на предприятиях и в организациях по профилю специальностей.

Значительное внимание в ходе учебного процесса уделяется на факультете организации научно-исследовательской работы студентов. Формы её проведения традиционны: включение элементов научных исследований в курсовое и дипломное проектирование, привлечение студентов к участию в выполнении хоздоговорных и госбюджетных научно-исследовательских разработках выпускающих кафедр, научно-технических конференциях, республиканских конкурсах студенческих научных работ, олимпиадах по математике, физике,

программированию и т. д. Результативность этого вида деятельности является одной из самых высоких в вузе.

Дальнейшее совершенствование получила на факультете и организация воспитательной работы по самым различным направлениям. Она стала напрямую взаимодействовать с деятельностью органов студенческого самоуправления, которое претерпело бурное развитие за последний период. Так, если в 2000 г. сфера деятельности студенческого совета факультета ограничивалась только работой в жилищно-бытовой комиссии и организацией концертов для участия в конкурсах, то уже в 2002 г. он имел ряд новых направлений работы. В составе жилищно-бытовой комиссии студенты факультета принимали участие в проверке санитарного состояния комнат общежития. Оформился культурно-массовый сектор, который занимался уже не только организацией обязательных концертов, но и реализацией студенческих инициатив. Были созданы комиссии по контролю за работой старост (был создан рейтинг старост) и по профилактике правонарушений. С согласия администрации факультета решения при работе указанных комиссий принимались только студентами, что привело к коренному перелому в представлениях студентов факультета о студенческом самоуправлении. Указанные сдвиги совпали по времени с изменениями в подходах руководства страны к вопросам молодежной политики, в рамках которых большее внимание стало уделяться воспитательной работе как составной части процесса обучения в вузе. Под влиянием новых тенденций администрация факультета обратила внимание на участие студенческого совета в воспитательной работе на факультете. Появились представители общественных организаций (ОО «БРСМ», профсоюзного комитета), которые проводили активную работу и помогали повысить информированность студентов. С 2003/04 учебного года основные направления воспитательной работы вырабатываются совместно деканатом факультета и органами студенческого самоуправления во главе со студенческим советом. Взаимодействие между студентами и руководством факультета строится на принципе взаимного доверия и ответственности. Все это позволило сделать большой скачок в развитии студенческого самоуправления на факультете. Намечились новые направления в его деятельности, новые секции. Так, за 2005/06 учебный год в структуру студсовета добавились такие направления, как: секция спорта, туризма и отдыха, информационный, научный и профориентационный сектора. В 2006 г. на факультете впервые в республике начал реализовываться межвузовский проект МГЛУ и БГУИР «Студент обучает студента». В рамках этого проекта студенты МГЛУ обучали студентов БГУИР разговорному английскому языку, а студенты БГУИР, с свою очередь, обучали студентов лингвистического университета компьютерной грамотности. В том же году по инициативе студсовета факультета компьютерных систем и сетей состоялся первый в университете чемпионат по кибер-спорту, а в начале 2007 г. был проведен чемпионат среди факультетов. Сфера деятельности студсовета факультета постоянно расширяется и выходит на новый виток. В декабре 2006 г. на заседании

Совета по воспитательной работе университета студенческий совет факультета компьютерных систем и сетей был признан лучшим в вузе и сохраняет свои лидирующие позиции.

В 2012 г. во время посещения Резидентом Оеспублики Беларусь А. Г. Лукашенко университета состоялась его встреча со студентами факультета КСиС.



Во время встречи Президента Республики Беларусь А. Г. Лукашенко со студентами ФКСиС. 2012 г.



Студенты ФКСиС во время встречи с Президентом Республики Беларусь А. Г. Лукашенко. 2012 г.

Таким образом, изменения, произошедшие за последние 13 лет в основных составляющих жизнедеятельности факультета, от учебно-материальной базы до учебно-воспитательного процесса, послужили основой для превращения его в одно из самых престижных учебных подразделений вуза, выпускники которого востребованы на рынке труда и в современном мире информационных технологий.

## Кафедры

### Кафедра электронных вычислительных машин

Кафедра электронных вычислительных машин (ЭВМ) – ровесница университета. Впервые кафедра открыла свои двери для студентов 1 сентября 1964 г. Первоначально кафедра называлась «Кафедра математических и счетно-решающих приборов и устройств» (1964–1967 гг., 1969–1970 гг.), «Кафедра вычислительной техники» (1967–1969 гг.). С 1970 г. за кафедрой закрепилось название «Кафедра электронных вычислительных машин». В 1976 г. часть учебных курсов с кафедры ЭВМ была перенесена на организованную в институте кафедру «Вычислительные методы и программирование». На новую кафедру были переведены некоторые преподаватели с кафедры ЭВМ. В 1978 г. кафедра ЭВМ разделилась на 2 кафедры: ЭВМ и вычислительных систем (нынешняя кафедра ПОИТ). В первой половине 1980-х гг. кафедра переехала в новый 5-й учебный корпус.



Состав кафедры 1984 г.

Первым заведующим кафедрой был Обросов Иван Иванович (1965–1970гг.). За годы существования кафедры заведующими кафедрой были:



И. И. Обросов  
(1964–1970 гг.)



Б. Г. Лысенков  
(1970–1976 гг.)



Г. М. Ревяко  
(1976–1987 гг.)



В. А. Складаров  
(1987–1995 гг.)



Р. Х. Садыхов  
(1995–2013 гг.)



С 2013 г. заведующим кафедрой является доктор технических наук, профессор Татур Михаил Михайлович.



Занятия в учебных лабораториях кафедры (1980-е гг.)

В настоящее время кафедра ЭВМ является выпускающей по специальности 1-40 02 01 «Вычислительные машины, системы и сети» (дневная, вечерняя и заочная формы обучения). С 2001 г. кафедрой ведется магистерская подготовка по специальности 1-40 80 03 «Вычислительные машины и системы».

На кафедре работают 4 профессора, 12 доцентов, 3 старших преподавателя и 19 ассистентов.



Кафедра 20 лет спустя (2004 г.)



Подготовка специалистов по специальности «Вычислительные машины, системы и сети» отвечает всем современным мировым требованиям. Студенты изучают следующие дисциплины:

- Арифметические и логические основы вычислительной техники;
- Основы алгоритмизации и программирования;
- Базы данных, знаний и экспертные системы;
- Дискретная математика;
- Конструирование программ и языки программирования;
- Объектно-ориентированное проектирование и программирование;
- Архитектура вычислительных машин и систем;
- Основы теории управления и системотехники;
- Системное программное обеспечение вычислительных машин;
- Структурная и функциональная организация электронных вычислительных машин;
- Схемотехника;
- Теория принятия решений;
- Администрирование компьютерных систем и сетей;
- Вычислительные комплексы, системы и сети;
- Системное программное обеспечение локальных компьютерных сетей;
- Цифровая обработка сигналов и изображений;
- Автоматизация проектирования вычислительных машин и систем;
- Аппаратное обеспечение компьютерных сетей;
- Защита информации в вычислительных сетях;
- Машинная графика;
- Теория проектирования цифровых устройств и систем.

Деятельность кафедры ориентирована на подготовку инженерных и научных кадров в области проектирования цифровых устройств и сетей, программирования, информатики.

Научная работа на кафедре выполняется в рамках трех направлений:

- идентификация и распознавание образов;
- системы компьютерного зрения;
- проектирование интеллектуальных процессоров.

Научные исследования сотрудников кафедры посвящены актуальной проблеме: созданию алгоритмических и аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов и изображений применительно к построению систем компьютерного зрения. Профессору Р. Х. Садыхову в 2002 г. присуждена Государственная премия Республики Беларусь в области науки и техники за цикл работ «Распознавание и анализ стохастических данных и цифровых изображений».

На протяжении всего времени существования кафедры большое внимание уделяется обновлению и развитию материально-технической базы.



Вычислительный кластер БГУИР



Учебная лаборатория кафедры

На кафедре функционирует 7 современных учебных лабораторий, которые оснащены высокопроизводительным оборудованием. Введен в строй «Центр обработки данных», на базе которого создана «Лаборатория высокопроизводительных вычислений», широко используемая в учебном процессе при обучении параллельному программированию.

На кафедре функционирует 4 совместные лаборатории:

– Cisco Networking Academy – создана при поддержке компании Cisco Systems в 2010 г. Студенты изучают структурную и функциональную организацию локальных и глобальных компьютерных сетей. Обучение проводится по программе CCNA Exploration. Успешно прошедшие обучение, получают международные сертификаты от компании Cisco.

– Образовательный Центр National Instruments – создан в 2010 г. Проводятся сертификационные курсы «LabVIEW. Разработка приложений» и «Системы сбора данных».

– Лаборатория микропроцессоров и микроЭВМ – создана при поддержке компании EPAM Systems в 2013 г. В рамках данной лаборатории проводятся курсы по Linux Embedded.

– Лаборатория высокопроизводительных вычислений – создана в 2013 г. при поддержке EPAM Systems. Здесь проводится обучение параллельным технологиям программирования (NVIDIA© CUDA, MPI, OpenMP), разработке и оптимизации вычислительных алгоритмов для кластерных систем.

Сотрудники кафедры активно участвуют в международных конференциях. В период с 2006 по 2013 г. сотрудники кафедры выступали с докладами более чем на 80 конференциях. На базе кафедры неоднократно проводились международные конференции.

Сотрудники кафедры принимают активное участие в инновационном проекте БГУИР, Научно-технологического парка БНТУ «Политехник» и ООО «Интеллектуальные процессоры» – «Отечественные нейроподобные компьютеры с массовым параллелизмом для решения задач идентификации в

медицине, криминалистике, радиолокации, машиностроении, в научных исследованиях и образовании». Проект занял второе место на конкурсе инновационных проектов, проводимым ГКНТ (март 2011 г.).

С 2013 г. выполняется инновационный проект «Разработка и создание высокотехнологичного производства робототехнических мобильных комплексов».

Кафедра имеет научные связи с зарубежными коллегами университетов г. Калгари (Канада), г. Париж (Франция), с Тернопольской академией экономических наук.

Выполняется ряд совместных проектов: с лабораториями Biomedical imaging of Bioinformatics Institute of A-STAR Association (Singapore) и Faculty of Applied Radioelectronics of Nanyan University (Singapore), с группой ученых из Франции, с компанией Texas Instruments, с коллегами из России, г. Пермь, Пермский технический университет.

За последние 15 лет на кафедре были защищены 6 докторских и 15 кандидатских диссертаций.

### **Кафедра программного обеспечения информационных технологий**

26.09.1978 г. приказом №1/686 по Минскому радиотехническому институту (МРТИ) на базе кафедры ЭВМ была создана кафедра «Вычислительные системы», переименованная 10.01.1995 г. приказом №21к в кафедру «Программное обеспечение информационных технологий». Создание кафедры диктовалось очередным этапом развития средств вычислительной техники и потребностью страны в специалистах для эксплуатации, проектирования и программного обеспечения сложных вычислительных систем.

На момент своего формирования кафедра имела штат, включающий одиннадцать преподавателей и три специалиста учебно-вспомогательного состава. Профессорско-преподавательский состав кафедры состоял из семи доцентов, кандидатов технических наук, одного старшего преподавателя и шести ассистентов. На условиях совместительства на кафедре также работали один профессор, доктор технических наук и три доцента, кандидата наук. Площади, выделенные кафедре при ее создании, включали два помещения: преподавательская и учебная лаборатория.

Учебными дисциплинами, которые вели сотрудники кафедры в первые годы ее создания, были:

- системное программирование;
- технические средства организации вычислительных систем;
- вычислительные системы и комплексы;
- теория вычислительных машин и систем;
- автоматизация моделирования вычислительных систем;
- организация вычислительных процессов;
- ЭВМ единой системы и организация систем на их основе;
- проектирование математического обеспечения вычислительных систем.

В 1980 г. после сдачи в эксплуатацию четвертого учебного корпуса МРТИ территория кафедры была существенно расширена и стала включать преподавательскую, четыре учебных лаборатории, три помещения для проведения научно-исследовательской работы, в том числе и НИРС.

В 1990 г. в СССР была введена специальность «Программное обеспечение информационных технологий» (первоначальное название «программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»). В организационной работе по формированию этой специальности и ее методического обеспечения самое активное участие принимали сотрудники кафедры. Неудивительно, что в числе первых пяти кафедр вузов СССР, где была начата подготовка по вновь открытой специальности, была и кафедра «Вычислительные системы» МРТИ. В дальнейшем название кафедры привели в соответствие с названием специальности (10.01.1995 г. приказом №21к).

Первый выпуск по специальности «Программное обеспечение информационных технологий» состоялся в 1993 г. 42 студента впервые в нашем вузе защитили диплом по данной специальности.

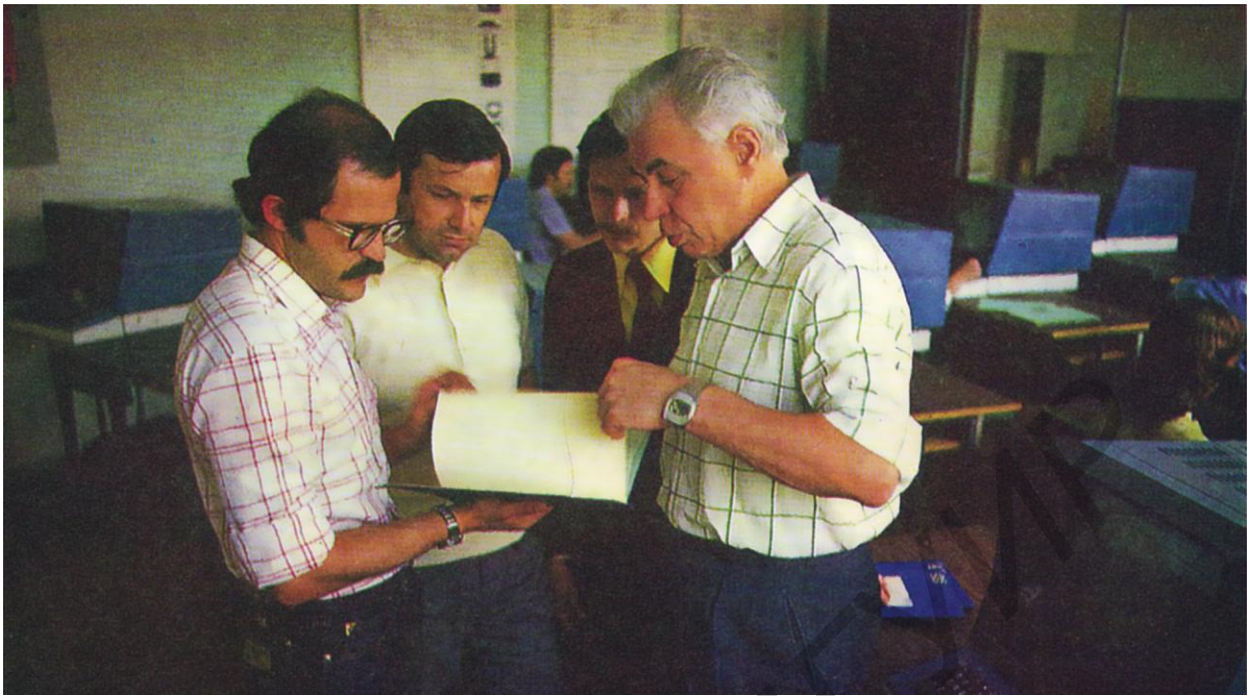
Большая работа была проделана сотрудниками кафедры при разработке стандарта специальности «Программное обеспечение информационных технологий», введенного в действие в 1999 г.

На кафедре систематически ведется работа по повышению квалификации и подготовке высококвалифицированных специалистов в рамках магистратуры и аспирантуры.

Кафедра проводит подготовку магистрантов в научно-исследовательской магистратуре по специальности 1-40 80 05 «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей» и в практико-ориентированной магистратуре совместно с кафедрой информатики по специальности 1-40 81 01 «Информатика и технологии разработки программного обеспечения».

На кафедре ведется подготовка аспирантов по специальности 051311 «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов, систем и сетей».

В 2013 г. открыт филиал кафедры на территориях Парка высоких технологий.



На кафедре вычислительных систем

В разные периоды времени кафедрой заведовали:

- 1978–1985 гг. – Г. П. Лопато, член-корреспондент АН СССР, профессор, доктор технических наук;
- 1985–1995 гг. – А. Е. Леусенко, профессор, доктор технических наук;
- 1995–2001 гг. – В. Н. Ярмолик, профессор, доктор технических наук;
- 2001–2012 гг. – В. В. Бахтизин, доцент, кандидат технических наук.

С 2012 г. кафедрой ПОИТ руководит Н. В. Лапицкая, кандидат технических наук.

На кафедре под руководством профессора А. Е. Леусенко в 1980-е гг. начались научно-исследовательские работы в области автоматизированных систем управления на механические воздействия (лаборатория систем вибродиагностики). В результате выполненных исследований была разработана автоматизированная система управления виброиспытаниями «АСУВ-010», которая прошла государственные приемочные испытания и была внесена в Госреестр СССР как средство измерения и внедрена в серийное производство.

В рамках данного направления были также разработаны автоматизированная система поверки виброизмерительных преобразователей «АСУВ-А», внедренная в Минском центре стандартизации и метрологии, и автоматизированная система поверки виброустановок «АСУВ-В», прошедшая государственные приемочные испытания. Данные разработки отмечены золотыми, серебряными и бронзовыми медалями ВДНХ СССР. Значительный вклад при выполнении вышеперечисленных работ внесли А. Е. Леусенко, А. Г. Якубенко, Е. В. Мельникова, И. Е. Ероховец, П. Ю. Бранцевич.

В начале 1990-х гг. после распада СССР и приобретения государственной независимости Республикой Беларусь на кафедре начали активно проводиться работы по созданию и внедрению систем

вибрационного контроля и оценке технического состояния механизмов с вращательным движением. В рамках этого направления разработан многоканальный вычислительный комплекс вибрационного контроля «Лукомль-2001» на базе ПЭВМ, который решает задачи контроля, сигнализации и защиты технических объектов, а также архивации и анализа данных. Он внедрен и успешно работает на всех крупнейших турбоагрегатных предприятиях энергетики Беларуси.

Лабораторией систем вибродиагностики проводились работы в рамках ГНТП «Энергетика». Результаты этой работы демонстрировались на выставках в Китае, Иране, Вьетнаме, Египте, Югославии и на многих международных выставках, проводимых в Республике Беларусь.

В настоящее время продолжаются работы по созданию систем оценки технического состояния и диагностики на основе вибрационных параметров. В данных работах принимают активное участие П. Ю. Бранцевич, С. Ф. Костюк, И. Е. Ероховец.

На кафедре ведутся работы в следующих научных направлениях:

- проектирование и диагностирование контролепригодных вычислительных систем;
- самотестируемые встроенные системы и системы на кристалле;
- проектирование самотестируемых и саморемонтируемых запоминающих устройств;
- современные системы защиты данных, криптографические системы, протоколы, алгоритмы;
- системы защиты авторских прав на базе водяных знаков, отпечатков пальцев в приложении к цифровым продуктам (графические изображения, электронные тексты, цифровой звук и программное обеспечение).

Сотрудники кафедры в течение многих лет поддерживают тесные связи со многими зарубежными учебными и научно-исследовательскими организациями, среди которых Бостонский, Стэнфордский и Нью-Йоркский университеты (США), Лондонский университет (Великобритания), Гренобльский политехнический университет (Франция), Штудгардский университет (Германия), Делфтский университет (Голландия), Туринский политехнический университет (Италия), Сингапурский политехнический университет (Сингапур), Белостокский политехнический университет (Польша).

С кафедрой связана деятельность известного ученого в области технической кибернетики, информатики, искусственного интеллекта, изобретателя, педагога, поэта, прозаика, переводчика, члена-корреспондента Национальной академии наук Беларуси (1996 г.) Г. В. Римского.

С момента образования на кафедре защищено 4 докторские диссертации:

Леусенко Александр Ефимович по совокупности работ по направлению «Системы контроля и управления испытаниями»;

Прихожий Анатолий Алексеевич – «Математические методы и программные средства высокоуровневого структурно-параметрического синтеза цифровых систем»;

Мурашко Игорь Александрович – «Методы минимизации потребления энергии при самотестировании вычислительных систем». Специальность 05.13.15 – «Вычислительные машины и системы» (Научный консультант доктор технических наук, профессор В. Н. Ярмолик);

Иванюк Александр Александрович – «Неразрушающее тестирование и контроль встроенных оперативных запоминающих устройств» Специальность 05.13.05 – «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления» (Научный консультант доктор технических наук, профессор В. Н. Ярмолик);

и 24 кандидатские диссертаций, авторами которых стали: В. И. Мильный, Л. А. Глухова, П. Б. Бранцевич, С. В. Дрозд, В. В. Бахтизин, А. И. Касаткин, Н. И. Белодед, А. Г. Якубенко, Е. Г. Мазуренко, Л. В. Бочкарева (Серебряная), А. И. Мурашко, А. А. Иванюк, Ю. В. Климец, В. Микитюк, А. Янушкевич, Н. И. Цуприев, А. П. Занкович, С. С. Портянко, С. Ю. Петрик, С. В. Ярмолик, С. С. Куликов, Ю. В. Бородаенко, Д. В. Носко, С. Н. Неборский.

На кафедре написаны известными нескольким поколениям специалистов учебники и учебные пособия:

А. Т. Пешков. Периферийные устройства цифровых ЭВМ.

К. А. Сурков, Д. А. Сурков. Программирование в среде C++ Builder.

К. А. Сурков, Д. А. Сурков. Программирование в среде Delphi 2/0.

А. Н. Вальвачев, К. А. Сурков, Д. А. Сурков. Программирование в среде Borland Pascal для Windows: справочное пособие.

А. И. Касаткин. Системное программирование.

А. И. Касаткин. Управление ресурсами.

А. И. Касаткин, А. Н. Вальвачев. От Turbo C к Borland C++.

В. Н. Ярмолик, Ю. В. Быков, А. А. Иванюк, Ю. В. Климец. Проектирование самотестируемых СБИС. Том 1.

В. Н. Ярмолик, Ю. В. Быков, А. А. Иванюк, Ю. В. Климец. Проектирование самотестируемых СБИС. Том 2.

Ю. В. Корженевский, А. С. Кобайло. Синтез вычислительных структур.

В. В. Бахтизин, К. А. Иыуда, В. В. Савкин. Методы тестирования и верификации программ.

По результатам научно-исследовательской работы сотрудники кафедры ПОИТ опубликовали большое количество статей и тезисов научных докладов, получено более 200 авторских свидетельств на изобретения, издано более 20 монографий.

### **Кафедра информатики**

Кафедра информатики была образована в апреле 1996 г. в связи с открытием в университете специальности «Информатика». Обучение по

специальности «Информатика» в то время проводилось только в БГУ, где данная специальность являлась одной из самых престижных. При открытии специальности «Информатика» в БГУИР руководство университета, и в первую очередь ректор В. М. Ильин, ставили задачу совместить, насколько это возможно, сильные стороны подготовки специалистов в БГУ и БГУИР. Иными словами, усилить фундаментальную подготовку студента как в информационных, так и в специальных математических дисциплинах, необходимую для становления программиста высокого класса, и в то же время оставить его РТИ-шным в хорошем смысле слова, т. е. максимально готовым к реальной работе. В открытии специальности «Информатика» в БГУИР в определенной степени проявилось закономерное стремление БГУИР как лидера в подготовке специалистов по информационным технологиям контролировать все образовательное пространство в данной области. Следует отметить очень большое внимание ректора В. М.Ильина к вопросам становления кафедры. Свое название кафедра тоже получила от него вместе с напутствием: «Не убежать от звучных названий, а стараться им соответствовать».

Исполняющим обязанности заведующего кафедрой информатики в апреле 1996 г. был назначен профессор Л. И. Минченко, который некоторое время являлся и единственным ее сотрудником. Начальная работа по организации кафедры проводилась заведующим кафедрой при активной поддержке декана факультета компьютерных систем и сетей В. И.Новикова. Эта работа включала разработку учебного плана и утверждение его в Министерстве образования, проведение многочисленных мероприятий по профориентации в школах города, обсуждение рабочих программ со специалистами, а также поиск решения очень трудных в 1990-е гг. кадровых проблем и возможностей получения вычислительной техники. Первый набор из 25 студентов на специальность «Информатика» состоялся в 1996 г.

Следует отметить, что работа по созданию и организации кафедры проходила в достаточно тяжелый для университета период и была сопряжена с большими трудностями в обеспечении кафедры квалифицированными кадрами, техникой, учебными классами и лабораториями. Трудности кадровой проблемы того времени усугублялись общим недостатком преподавателей с современной подготовкой по информационным дисциплинам вследствие непрерывного оттока кадров в частные предприятия по производству программного обеспечения. Вновь создаваемая кафедра столкнулась с данными трудностями в существенно более острой форме по сравнению с уже сложившимися и мощными коллективами. В какой-то степени положение кафедры напоминало положение пловца, которого учили плавать старым способом – бросали в воду и ждали, что он поплывет. С другой стороны, иного способа и не было в то время ввиду почти полного отсутствия каких-либо ресурсов. В этот период сотрудники кафедры во многом своими силами или при поддержке спонсоров проводили ремонт помещений, искали и находили технику.



Примером активной работы сотрудников кафедры в то время является создание Unix-лаборатории кафедры, техника для которой была предоставлена АСБ «Беларусбанк» по инициативе бывших выпускников БГУИР – заместителя председателя правления банка В. В. Новика и директора департамента информационных технологий банка В. В. Василюка. Данный пример показателен еще и потому, что он хорошо иллюстрирует и те трудные времена с оснащением вычислительной техникой, и поддержку руководства университета даже при решении относительно небольшой в рамках университета задачи по преодолению этих трудностей. Так, в данном случае окончательному решению вопроса по просьбе ректора помог Министр образования Республики Беларусь В. И. Стражев, который лично посетил правление банка и после долгой беседы подписал у председателя правления Н. А. Ермаковой договор между АСБ «Беларусбанк» и университетом о безвозмездной передаче техники. Следует отметить, что с этого времени хорошее знание операционных систем Unix/Linux стало одной из сильных сторон подготовки студентов специальности «Информатика» в БГУИР.

В годы становления кафедры большое значение имела работа заместителя заведующего кафедрой доцента В. Н. Теслюка (впоследствии заместитель Министра связи и информатизации Республики Беларусь), который до 2002 г. отвечал за воспитательную работу со студентами на кафедре (и одновременно как заместитель декана и на факультете). Значительным усилением кадрового состава кафедры стал переход с кафедры вычислительных методов и программирования 1997 г. доцента Э. А. Бакановича, доцента Н. А. Волоровой и ассистента А. В. Епихина (который, к сожалению, вскоре уехал в Канаду). В становлении и развитии учебного процесса на кафедре следует отметить роль доцентов А. В. Борзенкова и Е. П. Колоши, ассистента А. В. Галковского. Чрезвычайно важным вкладом явилась многолетняя работа на кафедре совместителей: профессора О. И. Костюковой (Институт математики НАН Беларуси), профессора Н. В. Шкута (БГУ), доцента И. И. Пилецкого (ИВА), доцента Ю. А. Зиссера (ООО «Надежные Программы»), доцента Н. Я. Радыно (Институт математики НАН Беларуси), создавших и поставивших новые курсы.

Постепенно решались кадровые проблемы кафедры и в 1998–1999 гг. она пополнилась хорошо подготовленными молодыми преподавателями: окончившим аспирантуру С. И. Сиротко и учениками профессора В. Н. Ярмолика А. М. Шмидманом и А. И. Янушкевичем. В период 2000–2003 гг. кафедра пополнилась молодыми специалистами, подготовленными к тому времени на самой кафедре. В этот период преподавателями кафедры стали А. А. Волосевич, А. Н. Гордиеня, А. А. Мелещенко, Е. А. Карасик, С. М. Стаховский, В. В. Абашин, В. Н. Кулага, В. В. Шахов, А. С. Дурович, чуть позже А. Н. Тараканов, П. А. Вейник, И. Л. Воробьев, А. С. Бокунович, И. В. Арико, А. Е. Лещев, М. В. Стержанов, В. М. Шендер, С. В. Актанорович, хорошо известные в дальнейшем среди специалистов в области информационных технологий города, некоторые из них по данным международного сайта BrainBench назывались лучшими по отдельным

технологиям в республике и имели высокий международный рейтинг. В основном этим составом, хорошо овладевшим не только теоретическими основами но и практическими аспектами проектирования и разработки программного обеспечения, были разработаны и поставлены на кафедре современные курсы лекций по информационным дисциплинам. В этом плане в каком-то смысле кафедра сделала себя сама, создав свой собственный кадровый состав из лучших молодых выпускников специальности и кафедральной аспирантуры.

Стабилизировалась также техническая база кафедры, сформировался постоянный учебно-вспомогательный персонал (И. И. Филипшанов, И. А. Доросинец). В тот период кафедра информатики являлась самой молодой (по возрасту сотрудников) в университете, а специальность «Информатика» стала одной из специальностей с самым высоким проходным баллом на вступительных экзаменах.

В отличие от некоторых фундаментальных дисциплин, которые достаточно устойчивы по своему основному содержанию десятилетиями, а то и сотнями лет, содержание информационных курсов должно меняться и модернизироваться постоянно. Кроме того, высокотехнологичные отрасли испытывают острую потребность именно в высококлассных и хорошо подготовленных кадрах. Все это формировало особые требования к преподавательскому составу кафедры и его профессиональной подготовке. Кафедра всегда искала взаимодействия с работающими в сфере информационных технологий предприятиями республики. Период 1998–2000 гг. в этом отношении был интересен заключением по инициативе кафедры договора между университетом и одним из крупнейших НИИ республики – ЦНИИТУ, который в то время возглавлял известный в республике специалист В. И. Толкачев, и активном участии сотрудников кафедры и студентов специальности в реализации проектов по созданию АСУ на заводах БАТЭ (Борисов) и Цветотрон (Брест). Важным результатом данного сотрудничества явилась постановка преподавания СУБД Oracle в университете, что по тем временам было значимым событием. Сотрудничество с ЦНИИТУ, к сожалению, прекратилось после отъезда в Москву В. И. Толкачева. Побочным итогом этой работы явилось то, что двое преподавателей кафедры были сертифицированы корпорацией Oracle и один из них по рейтингу BrainBench вошел в первую десятку лучших специалистов СНГ в данной технологии. К сожалению, затем они оказались востребованы в США и ФРГ.

Примером сотрудничества кафедры с предприятиями республики в совершенно другой сфере явилось создание учебного центра по быстрой переподготовке программистов в отдельных технологиях. Данный учебный центр был создан на кафедре (в рамках Института информационных технологий) при поддержке московского центра «Интерфейс» и проводил срочное (в течение 2–3–4 недель) индивидуальное или в составе небольшой группы обучение программистов по технологиям: Oracle и другие базы данных; Visual C++ и Visual Basic; Microsoft Visual Studio .NET (C#. NET,

VB .NET); Методы проектирования баз данных (ERwin, Rational Rose); Разработка Интернет-приложений; Операционные системы Unix/Linux; Управление разработкой и маркетинг программного продукта. В данном кафедральном центре прошли обучение большие группы специалистов Главного хозяйственного управления, Беларусбанка, Гродноэнерго, БелПромСтройбанка и других государственных и коммерческих организаций.

Плодотворными оказались и контакты кафедры с рядом негосударственных предприятий, работающих в сфере разработки программного обеспечения. В свое время кафедра явилась пионером по развитию широкого сотрудничества с крупными софтверными компаниями республики. В частности, с помощью крупнейшей софтверной компании ЭПAM Системз был построен и оснащен на кафедре настоящий учебный центр (более 50 компьютеров) и проведена модернизация программ целого ряда информационных курсов с целью интенсификации подготовки выпускников. Очень плодотворные контакты сложились на кафедре с ЗАО СП ИВА, совместная лаборатория БГУИР-ИВА ведет активную работу под руководством И. И. Пилецкого и А. Е. Лещева.

Результатом сотрудничества с СП Научсофт, с ИП ТиетоЭнатор явились совместные лаборатории, современные учебные классы и тренинг-центры на кафедре, помощь в преподавании на кафедре отдельных курсов. Сотрудничество с ИВА и российским представительством IBM привело к созданию на кафедре Центра академических компетенций IBM, включая совместные проекты, факультативное обучение студентов с выдачей сертификатов IBM международного образца. По инициативе преподавателя кафедры А. А. Мелещенко были открыты на кафедре первый в республике образовательный Центр Microsoft, а также первый в республике бизнес-инкубатор для творческой работы студентов.



Вручение первых учебных сертификатов корпорации IBM студентам БГУИР. 2010 г.

Большое значение всегда имела научно-исследовательская работа кафедры. В основном она протекала в рамках двух имеющихся на кафедре научно-исследовательских лабораторий НИЛ 7.2 «Математическое обеспечение прикладных информационных технологий» (научный руководитель доктор физико-математических наук Л. И. Минченко) и НИЛ 1.10 «Системы автоматизации испытаний и моделирования случайных сигналов» (научный руководитель доцент Э. А. Баканович). В рамках научно-исследовательских лабораторий выполнено значительное число проектов по государственным программам («Анализ и динамические системы», «Математические структуры», «Синергетика» и др.), по заданию республиканских фондов информатизации и фундаментальных исследований, по грантам Министерства образования, а также разработка программного обеспечения по хоздоговорной тематике. В рамках международной программы INTAS в 1999–2001 гг. был выполнен проект «Network for developing theory, methods and applications of nonsmooth analysis and optimization». Проект, в выполнении которого принимали участие коллективы ученых из 7 стран (Россия, Украина, Беларусь, Швеция, Норвегия, Франция, Греция), включая группу из НИЛ 7.2 под руководством Л. И. Минченко, был успешно закончен в ноябре 2001 г. В рамках проекта осуществлялась и отчасти финансировалась совместная научная работа Л. И. Минченко с профессором Лудерером (Хемниц, Германия), где в это время по линии DAAD проходила годичную стажировку сотрудница кафедры Т. В. Сацура (к сожалению, осталась в Германии после защиты диссертации). Результаты данной совместной работы нашли отражение в монографии: В. Luderer, L. Minchenko, T. Satzura «Multivalued Analysis and Nonlinear Programming Problems with Perturbations». 2002, Kluwer Acad. Publ.

Под руководством Э. А. Бакановича активно развивались международные связи с научными центрами Китая, Индии, Вьетнама, Сирии и других стран. Сотрудники кафедры (Л. И. Минченко, Э. А. Баканович, Н. А. Волорова, Н. Я. Радыно и др.) принимали участие в ряде международных научных конференций и выставок в США, Франции, Германии, Китае, Индии, Вьетнаме и других странах. Осуществлялось сотрудничество кафедры с Центром прикладной оптимизации (Балларетский университет, Австралия), возглавляемым профессором А. Рубиновым. В 2002 г. для продолжения исследований в Балларетский университет выехал на двухлетний срок аспирант кафедры С. М. Дымков (в настоящее время работает в Сингапуре). Имеются научные контакты кафедры с Брауновским университетом (США), с Ростокским университетом (Германия).

Большая работа проводилась на кафедре по подготовке студенческих олимпиадных команд по программированию (А. Е. Лещев). Результатом ее явилась полученная командой студентов специальности бронзовая медаль Чемпионата мира по программированию в Варшаве в 2012 г.

Обучение по специальности «Информатика» долгое время велось по образовательным стандартам ФПМИИ БГУ, но с так называемым индивидуальным учебным планом, который позволял значительно больше

времени уделять информационным дисциплинам за счет некоторых менее востребованных в сфере информационных технологий чисто математических курсов. Для этого были свои и достаточно понятные причины, как объективные, так и субъективные. Трудно ожидать, что будущему выпускнику-программисту остро понадобится топология или аффинная геометрия, более того, учебная среда БГУИР сама по себе делает выпускника РТИ-ишным. С другой стороны, кафедра не в состоянии заменить целый мощный факультет ФПМиИ в преподавании таких дисциплин. Следует отметить, что данные по итогам набора студентов подтверждали справедливость такого подхода: проходной балл на специальность «Информатика» в БГУИР был выше, чем на данную специальность в БГУ. Однако к середине 2000-х гг. понимание со стороны Министерства образования исчезло. От кафедры потребовали абсолютно точного следования образовательному стандарту БГУ. Последнее обстоятельство стимулировало работу по переходу на новый, независимый от БГУ образовательный стандарт, и открытие в БГУИР новой специальности «Информатика и технологии программирования», первый набор на которую состоялся в 2011 г. Новая специальность сохранила хорошую фундаментальную подготовку в специальных математических и информационных дисциплинах, добавив ряд информационных курсов, модернизированных с участием экспертов ПВТ. Модернизация специальности способствовала ее популярности среди поступающих. В 2011–2013 гг. году специальность имела самый высокий проходной балл среди технических и естественно-научных специальностей республики.

С сентября 2013 г. по предложению возглавлявшего кафедру с 1996 по 2013 г. профессора Л. И. Минченко заведующим кафедрой информатики назначен доктор технических наук, профессор А. А. Иванюк, известный активной научной работой в области информационных технологий.

### **Кафедра высшей математики**

Кафедра высшей математики была создана согласно приказу Министерства высшего, средне-специального и профессионального образования БССР №350 от 27 мая 1964 г. в составе 13 человек.

Кафедра обеспечивает подготовку студентов БГУИР всех специальностей (кроме специальности «Информатика и технологии программирования») по фундаментальным дисциплинам «Высшая математика», «Математика», а также осуществляет преподавание курсов: «Специальные математические методы и функции», «Прикладная математика», «Теория норм синдромов», «Вычислительная математика» на некоторых факультетах.

Первым заведующим кафедрой был известный в республике педагог, доцент Колобов Александр Михайлович (с 1964 по 1968 гг.). В разное время кафедрой руководили: профессор Черкас Леонид Антонович (с 1969 по 1971 гг. и с 1981 по 1998 гг.), доцент Харитоненко Петр Иванович (с 1972 по 1977 гг.), доцент Збойчик Николай Александрович (с 1977 по 1981 гг.),

профессор Карпович Святослав Евгеньевич (с 1998 по 1999 гг.). С 1999 г. по настоящее время кафедрой руководит профессор Цегельник Владимир Владимирович.



**Колобов Александр Михайлович – доцент,  
кандидат физико-математических наук**

Заведующий кафедрой с 1964 по 1968 гг. Родился 14.01.1929 г. в г. Ржев. В 1952 г. окончил физико-математический факультет Минского государственного педагогического института им. М. Горького (МГПИ), в 1955 г. – аспирантуру при МГПИ, в 1964 г. защитил кандидатскую диссертацию. В 1955–1958 гг. работал преподавателем в Бресте, в 1958–1964 гг. преподавал в ВИРТУ. Тема научных исследований – «Краевые задачи обыкновенных дифференциальных уравнений».

Автор 3-х учебных пособий, успешно сотрудничал с учителями, начиная с 1968 г. работал в институте усовершенствования учителей.



**Харитоненко Петр Иванович – доцент,  
кандидат физико-математических наук  
17. 09. 1928 г. – 21. 04. 1979 г.**

Заведующий кафедрой с 1972 по 1977 гг. Родился 17. 09. 1928 г. в д. Кобыличи Гродненской области в семье крестьянина. В 1955 г. окончил математический факультет БГУ, в 1958 г. – аспирантуру при БГУ, в 1965 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по теме «Краевые задачи дифракции».

задачи дифракции».



**Збойчик Николай Александрович – доцент,  
кандидат физико-математических наук  
04. 11. 1943 г. – 17. 02. 1989 г.**

Заведующий кафедрой с 1977 по 1981 гг. Родился 04. 11. 1943 г. в д. Турец Кореличского района Гродненской области. В 1965 г. окончил математический факультет БГУ, в 1971 г. – аспирантуру при БГУ, в 1974 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по качественной теории дифференциальных

уравнений. С 1965 по 1972 гг. преподавал в Белорусском политехническом институте.



**Черкас Леонид Антонович – профессор,  
доктор физико-математических наук  
01. 01. 1937 г. – 06. 05. 2011 г.**

Заведующий кафедрой с 1969 по 1971 гг. и с 1981 по 1998 гг. Родился 01.01.1937 г. в д. Докторовичи Копыльского района Минской области в семье учителей. В 1954 г. поступил на отделение математики физико-математического факультета Белорусского государственного университета. В 1962–1964 гг. в должности старшего преподавателя кафедры высшей математики работал в Могилевском машиностроительном институте, в 1964 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по качественной теории дифференциальных уравнений. В 1986 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук на тему «Предельные циклы автономных полиномиальных систем». Л. А. Черкас является автором свыше 120 научных трудов, большинство из которых по тематике относятся к качественной теории и теории бифуркаций динамических систем на плоскости. Профессор Л. А. Черкас поддерживал плодотворные научные связи не только со специалистами из Беларуси и стран СНГ, но и из Германии, Польши, Испании, Китая, Франции, Бельгии, США, Великобритании, много лет был членом Докторского совета при Институте математики НАН Беларуси, членом Совета при Гродненском государственном университете и ученым секретарем Экспертного совета по математике ВАК Республики Беларусь. Являлся постоянным автором и рецензентом журнала «Дифференциальные уравнения», а также членом редакционной коллегии журнала «Annals of Differential Equations» (Китай).



**Карпович Святослав Евгеньевич –  
профессор, доктор технических наук**

Заведующий кафедрой с 1998 по 1999 гг. Родился 15.03.1949 г. в д. Гловсевичи Слонимского района Гродненской области. В 1971 г. закончил Белорусский политехнический институт. В 1977 г. в ЛИТМО г. Ленинграда защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук. В 1997 г. в Московском институте электронной техники защитил диссертацию на соискание ученой

степени доктора технических наук. С 1977 г. С. Е. Карпович работает в БГУИР. Под его руководством защищено 6 докторских и 25 кандидатских диссертаций. В 1993 г. в Белостоке (Польша) издан 3-томный учебник по теоретической механике. Профессор С. Е. Карпович является руководителем совместной с ГНПКТМ «Планар» лаборатории математического моделирования технических систем и информационных технологий. За научные разработки, представленные в работе «Создание и освоение производственного комплекса конкурентноспособного прецизионного оборудования для изготовления высокочастотных оригиналов топологии изделий электронной техники», С. Е. Карпович удостоен Государственной премии Республики Беларусь в области науки и техники за 2000 г.



**Цегельник Владимир Владимирович –  
профессор, доктор физико-математических  
наук**

Заведующий кафедрой с 1999 г. Родился 24.09.1954г. в д. Рудск Ивановского района Брестской области. В 1972–1977 гг. обучался на механико-математическом факультете БГУ им. В. И. Ленина. В 1984 г. окончил заочную аспирантуру БГУ им. В. И. Ленина по специальности «Дифференциальные уравнения и математическая физика». С 1983 г. работает в МРТИ сначала в должности ассистента, а затем доцента кафедры высшей математики. В 1985 г. защитил

диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

В 2002 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук. Диплом доктора наук получил из рук Президента Республики Беларусь А. Г. Лукашенко. В 2008 г. присвоено звание профессора. Является автором более 100 научных публикаций по аналитической теории дифференциальных уравнений.

С годами численность кафедры росла, достигнув в 1991 г. максимального числа – 66 человек.

В 1996 г. от кафедры отделилась часть сотрудников, вошедшая в состав созданной кафедры информатики. Возглавил новую кафедру профессор Л. И. Минченко.

В настоящее время на кафедре работает 39 преподавателей, из них: профессоров – 3, доцентов – 19, старших преподавателей – 2, ассистентов – 15.

Основными направлениями научно-исследовательской работы кафедры являются:

- аналитическая и качественная теория дифференциальных уравнений;
- неголономная аналитическая механика многокоординатных систем;



– теория норм синдромов в помехоустойчивом кодировании и современной алгебре.

За 2009–2013 гг. преподавателями кафедры защищены 4 кандидатских диссертации (О. Н. Малышева, Т. С. Мардвилко, Д. Н. Олешкевич, Т. А. Романчук).

За время существования кафедры сотрудниками подготовлены и защищены 7 докторских и 46 кандидатских диссертаций.

За период 1969–2013 гг. преподавателями кафедры опубликовано 22 монографии (О. Ф. Борисенко, В. А. Гайко, И. В. Дайняк, С. Е. Карпович, В. А. Липницкий, Т. А. Романчук, Н. Н. Третьякова, В. В. Цегельник, Л. А. Черкас).

В 1997 г. при кафедре была создана лаборатория математического моделирования технических систем и информационных технологий (ММТСИТ) совместно с Государственным научно-производственным концерном точного машиностроения (ГНПКТМ) «Планар»).

Кафедра поддерживает активные творческие связи с рядом республиканских и зарубежных научных и учебных заведений: Институт математики НАН Беларуси, БГУ, ГНПКТМ «Планар», Технический университет Ильменау (г.Ильменау, Германия), Институт математики с ВЦ Уфимского научного Центра РАН (г. Уфа, Россия), Белостокский технический университет (г. Белосток, Польша), Европейский центр лазерной техники (г. Вена, Австрия), Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ (г. Москва, Россия).

Более 50 % преподавателей кафедры в настоящий момент имеют ученую степень.

Неуклонно растет уровень учебной и научно-методической работы преподавателей. Регулярно, с интервалом в 4–5 лет, все они повышают квалификацию на стажировках или факультетах повышения квалификации.

Основные направления научно-методической работы:

- разработка и внедрение современных подходов к преподаванию курса высшей математики;
- подготовка и издание учебников и учебных пособий;
- разработка комплекса методических пособий для студентов очной, заочной и дистанционной форм обучения;
- разработка электронных учебно-методических комплексов (ЭУМКД) по общему и специальному курсам высшей математики.

В 1974 г. на кафедре под руководством профессора А. А. Карпука впервые в республике внедрена система типовых расчетов по высшей математике.

За период 1964–2013 гг. на кафедре издано 30 учебников и учебных пособий с грифом Министерства образования Республики Беларусь, более 350 методических разработок и пособий. Профессора Р. М. Жевняк и А. А. Карпук опубликовали в издательстве «Вышэйшая школа» учебное пособие «Высшая математика» в 5-ти частях (1984–1988 гг.). Всего в

издательствах Республики Беларусь профессора Р. М. Жевняк и А. А. Карпук опубликовали 17 учебников и учебных пособий.

На кафедре постоянно работает научно-методический семинар, в рамках которого происходит обмен опытом и обсуждение новых форм научно-методической работы. На заседаниях семинара обсуждаются открытые лекции и практические занятия преподавателей кафедры.

Сотрудники кафедры принимают активное участие в регулярно проводимых в университете конкурсах по различным видам учебно-методической и научно-исследовательской работы. Профессор С. Е. Карпович стал победителем конкурса на лучшее руководство студенческой научной работой (2000/01 учебный год).

На кафедре имеется класс дистанционного обучения для преподавателей-тьюторов и рабочие места, оснащенные компьютерами для научно-исследовательской работы. По всем читаемым дисциплинам для студентов дневной формы обучения разработаны электронные учебно-методические комплексы (ЭУМКД). Практическая часть ЭУМКД «Высшая математика» издана полностью на ротапринте БГУИР в 2002–2010 гг. в виде учебного пособия «Сборник задач по высшей математике в 10-ти частях». 6 частей данного пособия изданы с грифом Министерства образования Республики Беларусь «учебное пособие». Данное пособие издано впервые в Республике Беларусь.

Доценты Л. П. Князева, Д. Н. Олешкевич, З. Н. Примичева, Т. А. Романчук ведут лекционные, практические и лабораторные занятия со студентами, обучающимися на английском языке.

Кафедра проводит большую работу по привлечению студентов младших курсов к научно-исследовательской работе и по организации студенческих олимпиад по математике. Ежегодно кафедра организует и проводит олимпиаду по высшей математике. Победители олимпиады БГУИР принимают участие в Республиканской олимпиаде, а лучшие награждаются премиями специального Фонда Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов. За 2003–2013 гг. члены команды БГУИР на Республиканской студенческой олимпиаде по математике удостоены 18 дипломов I степени, 17 дипломов II степени и 15 дипломов III степени, а также 38 премий специального Фонда Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов. Лучшие студенческие научные работы по математике ежегодно участвуют в Республиканском конкурсе научных работ студентов высших учебных заведений и занимают призовые места. Научной работой студентов руководит доцент Н. И. Кобринец.

Организаторы олимпиад доценты О. Ф. Борисенко и И. Н. Луцакова за особый вклад в развитие способностей одаренных учащихся и студентов наградились премией специального Фонда Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов.

Распоряжением Президента Республики Беларусь профессорам кафедры С. Е. Карповичу (2009 г.), В. А. Липницкому (2008 г.) и завед-

ующему кафедрой В. В. Цегельнику (2006 г.) устанавливались персональные надбавки за выдающийся вклад в социально-экономическое развитие республики.

Председателями предметных комиссий по математике на вступительных испытаниях в МРТИ (БГУИР) в разные годы были: П. И. Харитоненко, Л. А. Черкас, Р. М. Жевняк, Н. А. Збойчик, Л. А. Конюх, В. А. Ранцевич, В. А. Липницкий, В. В. Цегельник.

Сотрудники кафедры принимают активное участие в общественной жизни университета: являются кураторами студенческих групп, участвуют в работе специализированных советов, а также ученого и научно-методического советов.

Преподаватели кафедры активно выступают в средствах массовой информации, в том числе и университетской газете «Импульс».

На кафедре высшей математики всеми ее преподавателями постоянно проводится воспитательная работа, направленная на патриотическое воспитание студентов. С 2004 г. должность заместителя заведующего кафедрой по воспитательной работе исполняет Смирнова Инесса Анатольевна. В 2010 г. она вышла в финал конкурса «Лучший куратор года 2010».

С 1975 г. в должности заведующего лабораториями на кафедре успешно работает Г. В. Прищепный – председатель Совета ветеранов БГУИР, участник Великой Отечественной войны. Награжден орденами Красной Звезды и Отечественной войны II степени, медалями «За боевые заслуги», «За Победу над Германией», «За взятие Берлина», «За взятие Кенигсберга» и другими. Беседы со студентами, которые проводит Г. В. Прищепный, оказывают огромное воспитательное влияние на молодежь. За активную работу в ветеранских организациях университета, Советского района и Городской организации ему присвоено звание Почетный ветеран Белорусской ветеранской организации с вручением Ленты Почетного ветерана и значка Почетный ветеран.

По итогам работы кафедра занимает призовые места в смотре-конкурсах по учебно-методической, воспитательной и научной работе среди общеобразовательных кафедр университета, неоднократно награждена грамотами университета.

### **Кафедра физики**

Кафедра физики БГУИР создана согласно приказу Министерства высшего и среднего специального образования БССР от 27 мая 1964 г. Первым заведующим кафедрой был назначен кандидат физико-математических наук, доцент А. С. Кузнецов.



### **КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ (08. 03. 1922 – 03. 11. 1979)**

Родился 8 марта 1922 г. в г. Москве в семье служащего.

В 1940 году окончил среднюю школу и был призван в РККА (рабоче-крестьянскую Красную Армию). Служил на Дальнем Востоке, во время Великой Отечественной войны в действующей армии. Участвовал в боях. Награжден медалями «За боевые заслуги», «За освобождение Варшавы», «За взятие Берлина». С февраля 1945 г. по октябрь этого же года служил в армии в группе советских войск в Германии.

Трудовую деятельность начал учеником лаборанта в изыскательской химической лаборатории Соликамского гидроузла НКВД. В 1939 г. – техник «Прикамнефть» г. Пермь.

С 1946 г. по 1950 г. учился на физико-математическом факультете Уральского госуниверситета (г. Свердловск), который окончил с отличием. В это же время, совмещая учебу с работой, исполнял обязанности старшего лаборанта кафедры физики этого же университета.

С 1950 г. по 1951 г. являлся ассистентом кафедры физики Свердловского лесотехнического института.

В 1954 г., после окончания аспирантуры при кафедре теоретической физики Пермского университета (1951 – 1954 гг.), защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по теме: «К молекулярной теории парамагнитной релаксации (спиновая релаксация без постоянного поля)».

С 1955 г. по 1957 г. – старший преподаватель кафедры теоретической физики Таджикского госуниверситета г. Сталинобад (Душанбе).

С 1957 г. по 1964 г. – заведующий кафедрой физики Минского ВИРТУ (ВИЗРУ), где под его руководством был создан специализированный физический практикум.

Именно Александр Сергеевич Кузнецов стоял у истоков создания кафедры физики МРТИ, являясь первым заведующим этой кафедры с 1964 г. по 1970 г. В этот период под его руководством в непростых условиях была сформирована не только материально-техническая база кафедры физики, но и творческий коллектив молодых в то время преподавателей, девизом которых стало любимое А. С. Кузнецовым изречение: «Словам – тесно, мысли – просторно».

До последних дней жизни, работая на кафедре физики, А. С. Кузнецов продолжал деятельность блестящего лектора и воспитателя молодежи и, несомненно, относится к той не слишком многочисленной когорте учителей с большой буквы, которые не забываются никогда.

В год создания на кафедру приняты первые преподаватели: старший преподаватель А. П. Кравченко, ассистенты Ж. П. Лагутина, А. А. Кононова, И. И. Рубан. Стараниями этих преподавателей под руководством заведующего кафедрой и при активном участии технического персонала в



лице учебных мастеров В. В. Иванова, М. А. Синчука, лаборанта М. С. Трусова и заведующего лабораториями А. П. Петрушенко созданы три учебные лаборатории, расположенные в двух помещениях.

С целью заимствования передового опыта и повышения квалификации преподавателей уже в 1966 г. на ФПК при Московском инженерно-физическом институте (МИФИ) направляется преподаватель кафедры. Этот опыт повышения квалификации продолжается до середины 1980-х гг. За эти годы практически все преподаватели кафедры прошли хорошую школу обучения и воспитания студентов на ФПК при МИФИ. В период становления кафедры преимущество отдается такому виду повышения квалификации, как учеба на ФПК. С 1965 г. на кафедре работает СНТО (руководитель И. И. Рубан). С декабря 1967 г. на кафедре открыта «Школа юных физиков» – руководитель Е. Е. Тхарев, затем руководителями были С. А. Макаревич, Н. И. Хасиневич.

В 1966 г. кафедра физики переведена во 2-ой учебно-лабораторный корпус МРТИ, при этом она уже занимает три помещения под три учебные лаборатории, на кафедре есть помещение для преподавателей, создана лаборантская, где осуществляется текущий ремонт приборов, и фотолаборатория.

В 1969/70 учебном году на кафедре работает 17 преподавателей, из них 4 кандидата физико-математических наук, 2 доцента, 5 старших преподавателей, 10 ассистентов и 5 сотрудников инженерно-технического персонала кафедры.



Фото 1970 г.

В течение пяти лет под руководством А. С. Кузнецова была создана материально-техническая база кафедры физики, а студенты практически обеспечены нужной учебной литературой. На кафедре создана основа для нормального обучения и воспитания студентов, однако ведущие преподаватели кафедры в научном плане разобщены в силу естественного многолетия. Назрело время становления на кафедре научно-исследовательской работы.

В 1968 г. на кафедру приходит талантливый ученый и хороший организатор В. М. Варикаш, который прошел хорошую научную школу академика АН БССР Н. Н. Сироты. С этого времени начинает формироваться группа сотрудников кафедры, объединенных единым научным направлением по росту и исследованию макросвойств сегнетоэлектрических водорастворимых кристаллов. В 1971 г. кафедра физики принимает первых своих аспирантов: на очную форму обучения П. А. Пупкевича (ныне доцент кафедры физики БГУИР) и на заочную форму обучения – старшего преподавателя Ж. П. Лагутину (ныне профессор Высшего колледжа связи). К началу 1990-х гг. число сотрудников, окончивших аспирантуру на кафедре физики по теме В. М. Варикаша, достигло 12 человек.



**ВАРИКАШ ВИКЕНТИЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
(03.08.1931 – 17.10.1992)

Викентий Михайлович Варикаш родился 3 августа 1931 г. в д. Соломерка Молодечненского района Минской области в крестьянской семье. С ранних лет проявляет повышенный интерес к явлениям природы и толкованию их на основе знаний по физике. Тяга юноши к естественным наукам приводит его после окончания Дубравской средней школы в 1950 г. на физико-математический факультет Минского государственного педагогического института им. А. М. Горького, где он проявил незаурядные способности, окончив институт в 1954 г. с отличием. В середине XX столетия в стране не хватает учителей, и особенно по точным наукам. Молодой специалист В. М. Варикаш направляется по распределению в Мядельскую среднюю школу в качестве учителя физики. Затем до августа 1956 г. работает учителем физики в Городокской средней школе Молодечненского района. Поворотным событием в жизни молодого учителя становится приглашение его на кафедру физики Полоцкого педагогического института на должность ассистента, где у него формируются основы мастерства преподавателя высшей школы. Юношеская мечта о научной работе приводит его в 1958 г. в аспирантуру института физики АН БССР, где он работал под руководством академика АН БССР Н. Н. Сироты. Окончание аспирантуры молодым ученым завершается защитой диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук на тему «Изучение процессов кристаллизации и изучение физических свойств в точке Кюри триглицинсульфата и триглицинселената»

К этому времени отдел физики твердого тела и полупроводников Института физики АН БССР преобразовывается в Институт физики твердого тела и полупроводников АН БССР и В. М. Варикаша приглашают на должность старшего инженера-конструктора этого института. А в 1964 г. он назначается старшим научным сотрудником Института физики твердого тела и полупроводников АН БССР. Талант ученого и педагога с большой буквы

проявился у В. М. Варикаша с переходом на кафедру физики Минского радиотехнического института в качестве доцента в 1968 г. Через два года В. М. Варикаш назначается заведующим кафедрой физики Минского радиотехнического института.

С 1977 г. по 1979 г. – находится на должности старшего научного сотрудника, работая над завершением докторской диссертации, которую защитил в 1985 г. Тема докторской диссертации В. М. Варикаша: «Макроскопические свойства сегнетоэлектрических кристаллов с фазовыми переходами типа порядок – беспорядок», в которой он не только обобщил богатый накопленный опыт по технологиям выращивания и исследованию различных кристаллов, но и систематизировал полученный им материал по изучению физических свойств кристаллов семейства триглицинсульфата с дефектами различного типа и влияния на эти свойства различных внешних воздействий, что весьма важно не только для фундаментальной науки, но и для практического использования этих кристаллов. С 1979 г. по 1984 г. снова заведующий кафедрой физики МРТИ. Во время руководства кафедрой на кафедре создается аспирантура, где ежегодно работают 5–7 аспирантов и соискателей. Первый аспирант закончил аспирантуру с предоставлением кандидатской диссертации в 1974 г. Работая в радиотехническом институте, В. М. Варикаш создает самую сильную в Белоруссии лабораторию по выращиванию и исследованию сегнетоэлектрических кристаллов. Он создает настоящую научную школу, им подготовлено 11 кандидатов наук, большинство из них становится высококвалифицированными сотрудниками кафедры физики и продолжает научно-педагогическую деятельность под его руководством. Школа Варикаша за короткий срок завоевала известность не только в СССР, но и за рубежом. Под непосредственным руководством В. М. Варикаша впервые в СССР выращены многие полярные кристаллы, открыты новые сегнетоэлектрики, в том числе, например, кристаллы семейства диметиламинхлоркупрата  $[(\text{CH}_3)_2\text{NH}_2]_2\text{CuCl}_4$  и семейства диметиламиналюминийсульфата  $(\text{CH}_3)_2\text{NH}_2\text{Al}(\text{SO}_4)_2$ .

За годы своей научной и научно-педагогической деятельности В. М. Варикаш опубликовал около 290 работ, получил 10 авторских свидетельств на изобретения. В 1988 г. ему было присвоено звание профессора. Имя В. М. Варикаша широко известно во многих вузах страны и за рубежом также благодаря опубликованным на различных языках его книгам: «Физика в живой природе» (издана на русском, узбекском, киргизском, словацком и чешском языках), «Избранные задачи по физике с решениями», «Кірауніцтва да рашэння задач па агульнай фізіцы» и др., всего 25 наименований книг и брошюр, в том числе 5 из них опубликованы издательством «Вышэйшая школа», 4 – издательством «Народная асвета».

В. М. Варикаш принимал активное участие в общественной жизни института. В течение ряда лет он являлся членом партбюро факультета радиотехники и электросвязи, вычислительной техники, членом профкома института, членом районного Совета народных депутатов, членом методического совета факультета, членом Совета ФВТ, членом ученого Совета

института, членом специализированного Совета при АН БССР по защите кандидатских диссертаций по физике твердого тела, возглавлял районное отделение городского педагогического общества. В. М. Варикаш многократно печатал свои статьи в Белорусской энциклопедии.

За активную научно-педагогическую и общественную деятельность В. М. Варикаш неоднократно награждался грамотами, имел звание «Ударника коммунистического труда», награжден нагрудным знаком Минвуза СССР «За отличные успехи в работе», юбилейной медалью «В ознаменование 100-летия со дня рождения В. И. Ленина».

В память В. М. Варикаша опубликована статья «Викентий Михайлович Варикаш (1931–1992) в журнале «Кристаллография», том 38, вып. 3, 1993.

К началу 1980-х гг. научная группа под руководством В. М. Варикаша выросла в одну из самых сильных в Белоруссии научно-исследовательских лабораторий по росту и исследованию сегнетоэлектрических кристаллов. Сотрудниками научно-исследовательской группы устанавливаются связи с научными центрами Москвы, Ленинграда, Воронежа, Вильнюса, Риги, Баку, Тбилиси, Волгограда, Киева, Львова, Твери, Калининграда и др. Группа профессора В. М. Варикаша превращается в настоящую научную школу, в которой подготовлено 11 кандидатских и одна докторская диссертация. Многие из бывших диссертантов и сейчас работают на кафедре физики БГУИР. Созданная доктором В. М. Варикашем лаборатория становится комплексной научно-исследовательской лабораторией, где не только выращивают кристаллы, но и изучают их физические свойства в широком температурном диапазоне. В лаборатории впервые в Белоруссии выращены кристаллы с замещением водорода на дейтерий, впервые выращены многие полярные кристаллы, открыты новые сегнетоэлектрики, в том числе кристаллы семейства диметиламинхлоргидрата и семейства диметиламиналюминийсульфата.

Профессорско-преподавательский корпус кафедры физики БГУИР (МРТИ) в конце 1980-х гг. уже насчитывает 50 человек, 15 сотрудников и 6 аспирантов. Этот многогранный коллектив возглавляется с 1970 по 1984 г. В. М. Варикашем. Сочетая большую организаторскую и педагогическую работу в институте с научно-исследовательской, он в 1985 г. успешно защитил докторскую диссертацию по теме «Макроскопические свойства сегнетоэлектрических кристаллов с фазовыми переходами типа «порядок–беспорядок».

В 1970 г. в связи с созданием подготовительного отделения (ПО) в МРТИ на кафедре физики создана лаборатория физики для ПО. Для этой лаборатории в 1972/73 учебном году подготовлено 25 лабораторных работ. С приходом на кафедру кандидата физико-математических наук Е. С. Тюниной начал работать физический кружок. В 1977/78 учебном году в учебных лабораториях установлено программно-контролирующее устройство «Огонек-1», разработана и апробирована программа для выполнения двух лабораторных работ с помощью ЭВМ. В этом же учебном году команда студентов на республиканской студенческой олимпиаде по физике заняла



первое место. Руководителем команды был ассистент кафедры физики В. И. Мурзов.

В оборудованной силами кафедры лекционной аудитории 409 1 корпуса установлены кинопроектор «Украина», кадропроектор «Протон», диапроектор «ЛЭТИ», начато оснащение телевизионным оборудованием.

Сотрудники кафедры физики постоянно занимаются профориентационной работой. Так, в 1977/78 учебном году преподавателями было сделано более 30 докладов для школьников г. Минска и республики.

Преподаватели кафедры наряду с учебной проводят и воспитательную работу со студентами, так, например, в 1976/77 учебном году из 31 преподавателя, работающего на кафедре, 21 был куратором студенческих групп и групп слушателей подготовительного отделения.

Начиная с 1976 г. сотрудники кафедры физики проводят областную олимпиаду школьников по физике – жюри олимпиады возглавляет ассистент кафедры Е. Ф. Андреев.

В 1980 г. кафедра физики переезжает в 4-й учебно-лабораторный корпус, где создает две лаборатории по механике и молекулярной физике, две – по электромагнетизму и волновой оптике, две – по атомной, ядерной и квантовой физике. В четырех помещениях организует научно-исследовательские лаборатории, создает лекционную аудиторию и при ней кабинет лекционных демонстраций, располагает преподавательской и лаборантской.

Начиная с 1972 г. наряду с повышением квалификации на ФПК в практику повышения квалификации входят научные стажировки в различных НИИ и вузах СССР. Кроме того, научные стажировки за рубежом прошли: Ж. П. Лагутина в Пражском университете, В. М. Варикаш – в НИИ физики в Варшаве, А. А. Григорьев в университете г. Трумсе в Норвегии, Е. Е. Тхарев – в научном центре Канады, С. В. Родин в Люблянском университете, Республика Словения. Признанием научных достижений кафедры физики явилось то, что в 1982 г. в г. Минске проводилась X Всесоюзная конференция по сегнетоэлектрикам и одним из организаторов ее была кафедра физики МРТИ.

Преподаватели кафедры участвовали в подготовке национальных кадров развивающихся стран: старший преподаватель В. А. Морозов и доцент В. Т. Шарай в Алжире; доцент В. В. Аксенов в Чаде, Алжире и Бурунди; доцент П. А. Пупкевич в Мозамбике.

В конце 1980-х и начале 1990-х гг. в течение более пяти лет доцентами Э. И. Гиреем, А. И. Болсуном, П. А. Пупкевичем, Ю. М. Сотниковым-Южиком курс лекций по общей физике читался на белорусском языке.

На кафедре физики постоянно, начиная с ее образования, существовала профсоюзная и партийная группы. В различные периоды времени партийная группа составляла около трети от общего числа работающих на кафедре. Партгруппоргами были старший преподаватель Ж. П. Лагутина, ассистент В. Ф. Северьянов, доценты Ж. П. Стрелкова и П. А. Пупкевич.

Профсоюзную организацию кафедры в разные годы возглавляли: старший преподаватель А. П. Кравченко, ассистенты Е. В. Тарасевич, Н. И. Хасиневич, В. И. Мурзов, А. А. Коненко, доценты И. И. Сергеев, В. Б. Ранцевич, В. П. Бурцева.

Кафедра физики начиная с 1970-х гг. ведет хозяйственные договоры.

Хозяйственные договоры:

– ПО «Светлана» г. Ленинград, рук. В. М. Варикаш, отв. исп. Т. А. Зарембовская, Ж. П. Лагутина;

– Институт физики АН УССР, рук. В. М. Варикаш, отв. исп. П. А. Пупкевич

– Институт физики АН БССР, рук. В. М. Варикаш, отв. исп. А. И. Болсун;

– Институт физики АН БССР, рук. Ю. М. Хачатрян, отв. исп. Т. И. Стрелкова;

– Львовский университет, рук. В. М. Варикаш, отв. исп. П. А. Пупкевич.

Договор о сотрудничестве с Институтом кристаллографии АН СССР, рук. В. М. Варикаш.



Г. Х. Дегтярев



В. М. Ермилов

С 1984 г. по 1994 г. кафедру физики возглавлял доктор физико-математических наук, лауреат государственной премии В. Г. Верещагин, который в 1985 г. утвержден в звании профессора. Доктор физико-математических наук В. Г. Верещагин возглавил новое на кафедре научное направление. Им и его сотрудниками и аспирантами создана лаборатория вакуумных технологий и ИК-фильтров различного назначения.

#### **ВЕРЕЩАГИН ВИКТОР ГРИГОРЬЕВИЧ**



Родился 6 сентября 1936 г. в с. Петрушино Камышинского района Сталинградской (Волгоградской) области, в семье военнослужащих. Русский.

В 1954 г. окончил среднюю школу и в этом же году поступил на физико-математический факультет Могилевского государственного педагогического института. По окончании института в 1959 г. и до мая 1960 г. – учитель в СШ №31 на станции Петров Вал,

Волгоградской области. В 1961 г. поступил в аспирантуру Института физики АН БССР.

После окончания аспирантуры в 1964 г. оставлен на работе в этом же институте в качестве старшего инженера, а затем младшего научного сотрудника. С 1968 г. и до 1984 г. работает там же в качестве старшего научного сотрудника. В 1966 г. защитил кандидатскую диссертацию, а в 1982 г. – докторскую. В 1973 г. в составе с другими сотрудниками института физики за цикл работ по исследованию рассеяния излучения и созданию нового класса оптических фильтров присуждена Государственная премия СССР.

С июля 1984 г. по апрель 1994 г. работает заведующим кафедрой физики Минского радиотехнического института. С июля 1994 г. по июль 2002 г. профессор кафедры физики. С декабря 1985 г. В. Г. Верещагину присвоено ученое звание профессора по кафедре физики.

В. Г. Верещагиным опубликовано 96 научных и научно-методических работ, в том числе монография «Инфракрасные фильтры». Им получено 28 авторских свидетельств на изобретения.

В 1994 г. кафедру физики возглавил доктор физико-математических наук, профессор Н. Т. Квасов. С этого времени под его руководством на кафедре начинает активно развиваться новое научное направление, связанное с исследованием процессов модификации свойств твердых тел пучками ускоренных ионов, плазмой и потоками интенсивного электромагнитного излучения. В составе НИЧ БГУИР создается научно-исследовательская лаборатория «Моделирование процессов радиационной модификации твердых тел». В рамках финансируемых НИР, часть которых входит в государственные программы, проводятся исследования микроскопических механизмов формирования дефектно-примесной системы в полупроводниках, металлах и сегнетоэлектриках при внешнем энергетическом воздействии. Целенаправленное «конструирование» системы дефектов и примеси заданного состава, концентрации и распределения обеспечивает формирование определенных физико-химических свойств облучаемых объектов.

### **КВАСОВ НИКОЛАЙ ТРОФИМОВИЧ**



Родился 15 марта 1949 г., в станице Ново-Владимировской Тбилисского района Краснодарского края в семье врача. В школьные годы уже в начальных классах пробуждается интерес к устройству мира, в связи с чем собственноручно изготавливаются телескопы для наблюдения богатого звездами южного неба, а также создается микроскоп, где линзами служат капли воды, заполняющей специальные конструкции. Увиденное через эти приборы (кратеры на Луне, маленькие существа – насекомые и вообще все, что попадалось в поле зрения) поражает воображение. Параллельно с этим в соответствии с духом времени строятся планеры и пороховые ракеты,

запускаемые из подвала («подземная стартовая площадка»). Однажды, когда такая ракета сошла с «запланированной траектории», навес над подвалом разлетелся на куски. Для связи с друзьями-радиолобителями собираются радиопередатчик и приемник, однако после нескольких рейдов службы радиопеленгации с расположенного поблизости военного аэродрома эти занятия пришлось прекратить.

В 15 лет встает серьезный вопрос: кем быть? И после окончания 8 классов Ново-Владимировской средней школы в 1964 г. Н. Т. Квасов поступил на среднетехнический факультет Воронежского политехнического института, который окончил в 1968 г. по специальности «Полупроводниковые приборы».

Начало 1960-х гг. знаменуется бурным развитием микроэлектроники, определившей научно-технический прогресс на планете Земля. СССР в числе первых начинает масштабное развертывание строительства заводов электронной промышленности. На производстве нужны специалисты и Н. Т. Квасов не остается продолжать учебу в высшем звене Воронежского политехнического института (у него диплом с «отличием» и все необходимые рекомендации для этого), а по его просьбе направляется г. Минск, в НПО «Интеграл», где до 1970 г. работает технологом. С 1970 по 1972 г. проходил службу в рядах Советской Армии. В 1972 г. поступил на физический факультет Белорусского государственного университета, который окончил в 1977 г. по специальности «Физика». До 1979 г. Н. Т. Квасов инженер-технолог НПО «Интеграл».

В 1979 г. Н. Т. Квасов работает старшим инженером в научно-исследовательском институте средств автоматизации г. Минска, занимаясь решением проблем дистанционной диагностики и распознавания различных технических объектов.

С 1980 г. Н. Т. Квасов работает в Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники: сначала младшим, затем старшим научным сотрудником, с 1987 г. – заведующий отделом проблемной научно-исследовательской лаборатории, с 1988 г. – заведующий научно-исследовательской лабораторией, с 1991 г. – доцент кафедры микроэлектроники, с 1993 г. – профессор кафедры микроэлектроники, с 1994 г. и по 2013 г. – заведующий кафедрой физики.

В 1984 г. Н. Т. Квасов защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности «Физика полупроводников и диэлектриков». В 1992 г. защищена диссертация на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности «Физика твердого тела». В 1995 г. присвоено ученое звание профессора.

Область научных исследований Н. Т. Квасова – радиационная физика твердого тела, модификация свойств твердых тел пучками ускоренных ионов, плазмой, потоками интенсивного электромагнитного излучения. Теоретические и экспериментальные работы посвящены исследованию и моделированию процессов радиационно-стимулированного изменения

структуры кристаллов с последующим формированием их физико-химических свойств. Основная идея здесь заключается в целенаправленном «конструировании» дефектно-примесной системы заданного состава и распределения в образце, что обеспечивает формирование определенных электрических, упругих, оптических и др. свойств полупроводниковых, металлических и диэлектрических кристаллов.

Н. Т. Квасов разработал физические основы экспериментального определения термодинамических характеристик реальных кристаллов и с сотрудниками впервые детально исследовал релаксационные процессы в сложных легированных структурах, что в свою очередь послужило основой для развития теории надежности полупроводниковых приборов и интегральных микросхем. Он автор 31 изобретения, относящихся к созданию радиационных технологий в микро- и наноэлектронике, а также к разработке способов контроля структурных нарушений в кристаллах путем анализа прошедшего или отраженного мессбауэровского, нейтронного или лазерного излучения. Проведенные Н. Т. Квасовым исследования динамики кристаллической решетки при воздействии пучками ускоренных ионов на образец привели к созданию моделей, позволивших интерпретировать ряд физических явлений, не находивших объяснения в рамках традиционных представлений радиационной физики. Им предложен новый физико-математический формализм в теории распространения упругих волн в реальных кристаллах, что позволило в рамках единого подхода описать широкий спектр физических процессов в твердых телах при ультразвуковом и акустическом нагружении.

При исследовании фазовых переходов в кристаллах под воздействием потоков ионов им заложены основы волнового подхода в теории критических явлений, когда переход из одного термодинамического состояния в другое описывается как волновой процесс. В 2001 г. Н. Т. Квасов с сотрудниками кафедры открыли новое явление формирования субмикронных цилиндрических структур на поверхности полупроводников при воздействии импульсами плотной компрессионной плазмы. Использование таких структур в микро-, нано- и оптоэлектронике позволит перейти на качественно новый конструкторско-технологический уровень производства полупроводниковых приборов и интегральных микросхем.

Н. Т. Квасовым опубликовано более 130 научных работ. Написана книга о физической природе шаровой молнии: Шаровая молния – гипотезы и факты. Минск: Университетское, 1989, где предложена своя модель шаровой молнии, как промежуточного состояния вещества между газом и жидкостью (заряженная газообразная жидкость). Ряд изобретений относится к диагностике заболеваний человека, в частности, бесконтактному анализу крови.

За плодотворную научную и педагогическую деятельность Н. Т. Квасов награжден Грамотой Министерства образования Республики Беларусь, Почетными грамотами и грамотами МРТИ – БГУИР.

Н. Т. Квасов является научным руководителем НИЛ 4.8 НИЧ БГУИР «Моделирование процессов радиационной модификации твердых тел». Он научный руководитель ряда НИР в рамках государственных научно-технических программ и программ Государственного комитета по науке и технологиям.

Профессор Н. Т. Квасов уделяет много внимания организации учебной и научно-исследовательской деятельности БГУИР, интеграции образования и науки, расширению контактов с зарубежными учреждениями и организациями. Он принимает активное участие в деятельности Совета по защите диссертаций и Экспертного совета Министерства образования Республики Беларусь.

Проводятся работы по построению моделей процессов переноса примесных атомов и точечных дефектов в полупроводниковых кристаллах с учетом их термодинамической неравновесности.

Руководство отдельными направлениями этих исследований осуществляют доктор физико-математических наук О. И. Величко и кандидат физико-математических наук П. А. Пупкевич.

Кандидатом физико-математических наук, доцентом А. А. Леоновичем проводятся исследования в области теории гравитации. Им выдвинут принцип двойственности в общей теории относительности, предложено решение классической проблемы энергии импульса в теории высших спинов, получено решение проблемы калибровочных тензорных полей Янга–Миллса в теории Дирака–Кэлера.

В области теории гравитации и физики элементарных частиц ведет исследования кандидат физико-математических наук, доцент М. А. Иванов. Им предложена модель составных фермионов, построена модель гравитации в плоском 12-мерном пространстве, обладающая на глобальном уровне двумя симметриями стандартной модели элементарных частиц. Кандидат физико-математических наук, доцент В. И. Мурзов проводит исследования в области квантовой теории с использованием геометрических методов моделирования взаимодействий. Им построена динамика нерелятивистских квантовомеханических систем с неевклидовым относительным пространством, модельные возможности которой используются для описания составных систем сильно связанных частиц. В области квантовой электродинамики ведет исследования кандидат физико-математических наук А. А. Григорьев.

За время существования кафедры физики было защищено 2 докторские и 15 кандидатских диссертаций, 5 преподавателей стали доцентами на кафедре физики без защиты кандидатских диссертаций.

На кафедре имеется 6 учебных и 3 научно-исследовательские лаборатории, компьютерный класс и демонстрационная аудитория. Высококвалифицированные специалисты в различных областях физики проводят лекционные, практические и лабораторные занятия в объеме всего курса общей физики.



На высоком научно-методическом уровне излагаются фундаментальные положения механики и молекулярной физики, электродинамики и оптики, квантовой и статистической физики, физики твердого тела, атомного ядра и элементарных частиц.

Кафедра физики с 1965 г. участвует в приемной комиссии МРТИ и БГУИР. Председа-

телями предметной комиссии по физике в разные годы были доценты Ж. П. Лагутина, В. М. Варикаш, Т. И. Стрелкова, Г. Ф. Смирнова, Н. Т. Квасов, А. А. Григорьев, В. Б. Ранцевич, С. В. Родин.

Как обычно, СМИ проявляли повышенный интерес к работе приемных комиссий. Так, газета «Советская Белоруссия» за 1968 г. опубликовала фото членов предметной комиссии и абитуриента отличника по физике.

Кафедра физики отличалась от других подразделений своими спортивными достижениями, занимая призовые места по сдаче норм ГТО. Среди преподавателей кафедры были кандидат в мастера спорта по пулевой стрельбе доцент С. М. Жаврид и мастер спорта по мотокроссу доцент Ж. П. Лагутина.

Преподаватели кафедры физики активно работали на административных должностях университета: Е. Е. Тхарев – деканом РТФ; Г. Ф. Смирнова – деканом факультета довузовской подготовки; Б. К. Галякевич – заведующим ПО и исполняющим обязанности декана факультета довузовской подготовки; В. В. Аксенов, Р. А. Дынич, И. И. Сергеев – заместителями декана вечернего факультета; В. Т. Шарай – заместителем декана ФВТ; А. А. Леонович – заместителем декана ФКСиС.



Фото 2003 г.

С 2013 г. заведующим кафедрой физики назначен кандидат технических наук, доцент Вячеслав Викторович Докторов. Родился в 1980 г., в 2003 г. закончил физический факультет БГУ, в 2006 г. аспирантуру БНТУ. С 2003 по 2012 г. работал в Институте порошковой металлургии на должностях инженера, младшего научного сотрудника, научного сотрудника, старшего научного сотрудника, ведущего научного сотрудника, заведующего лабораторией, заведующего отделением. Научная деятельность в основном была посвящена разработке систем охлаждения военной электроники для армий разных стран. В 2012 г. перешел на работу в БГУИР заведующим кафедрой общеобразовательных дисциплин. С 2013 г. – заведующий кафедрой физики БГУИР.



## Кафедра философии



Группа преподавателей кафедры философии и научного коммунизма во время заседания: старший преподаватель З. И. Ананенко, заведующий кафедрой, член-корреспондент АН БССР, кандидат философских наук И. М. Ильюшин, доцент, кандидат философских наук К. С. Островский, доцент, кандидат исторических наук М. П. Гуринович, старший преподаватель И. Ф. Сафронов, старший лаборант Н. М. Судзиловская, старший преподаватель Д. Т. Степуло, старший лаборант З. З. Никитина, заведующая кабинетом А. А. Войтеховская; стоят доцент, кандидат философских наук В. Д. Лаптенюк, преподаватель М. Т. Авсевич, преподаватель В. А. Кардымон

Кафедра философии была образована в 1964 г. и первоначально входила в состав объединенной кафедры общественных наук. Первым заведующим кафедрой (1964–1976 гг.) был кандидат философских наук, член-корреспондент АН БССР И. М. Ильюшин.

В 1970 г. кафедра философии выделилась в самостоятельное научно-педагогическое подразделение, ее заведующим стал кандидат философских наук, доцент С. Ф. Сокол.



Заведующий кафедрой философии МРТИ, доктор философских наук, профессор Ю. А. Харин во время экзамена. 1981 г.

Ведущими преподавателями кафедры читались курсы «Философия», «Диалектика и теория научного познания», «Логика», «История мировой и отечественной культуры», «Этика», «Эстетика», «Научный атеизм», «Культурология».

Были подготовлены и изданы учебные пособия с грифом Министерства образования Республики Беларусь: «Философия» (под ред. проф. Ю. А. Харина, всего – 6 изданий), «Этика» (доц. Е. В. Беляева, в соавт.), «Логика» (доц. Г. И. Малыхина – 2 издания), учебное пособие «Человек. Общество. Государство» в 4-х книгах для учащихся 8–11 классов общеобразовательной школы Республики Беларусь (под редакцией проф. Ю. А. Харина, с участием доцентов кафедры Е. В. Беляевой и В. И. Миськевича).

С целью методического обеспечения учебного процесса были изданы также следующие пособия: «Гуманизм и социальные действия людей» (Минск, 1996), «Гуманистические императивы социальных действий» (Минск, 1998), «Человек. Культура. Синергия» (Минск, 2000), «Духоўная сінэргія: адукацыя і асветніцтва» (Минск, 2002) и др.

В эти годы сотрудниками кафедры исследовались актуальные проблемы социальной диалектики и философии социального действия. Под руководством проф. Ю. А. Харина разрабатывались такие научные темы, как «Человек в социальном действии», «Теоретико-методологические проблемы гуманизации ценностных ориентаций субъектов социальной синергии». Результаты научных исследований опубликованы в книгах «Социальное действие» (под ред. проф. Ю. А. Харина), «Начала диалектики» (на англ. языке и языке ори, проф. Ю. А. Харин), «Марксистская социальная диалектика» (проф. Ю. А. Харин), «Социальный миф как культурно-исторический феномен» (проф. Т. М. Алпеева) и др.

В результате творческого сотрудничества философов и ученых специальных, профилирующих и общеобразовательных кафедр были

С августа 1976 г. по январь 2003 г. кафедру возглавлял доктор философских наук, профессор Харин Юрий Андреевич. Под его руководством был сформирован кадровый состав кафедры, осуществлено методическое обеспечение учебного процесса, установлено творческое сотрудничество с другими кафедрами университета. На кафедре велась подготовка аспирантов и соискателей к сдаче кандидатского экзамена по философии, исследовались актуальные проблемы философского познания, защищались диссертации.

подготовлены и изданы коллективные монографии: «Познавательные действия в современной науке» (Минск, 1985 г.), «Социальная сила знания» (Минск, 1990).

За период 1976–2002 гг. сотрудниками кафедры защищены 3 кандидатские диссертации (В. А. Кардымон, В. И. Миськевич, В. А. Лопатин) и 1 докторская (Т. М. Алпеева). Кроме того, под научным руководством профессора Ю. А. Харина защищена 1 внешняя докторская диссертация (Л. Е. Саидов).

Знаковым событием в истории научной жизни университета явилась организация и проведение межкафедральных философских Чтений «Великие преобразователи естествознания» (1984 г.). С течением времени эти Чтения стали регулярными и приобрели статус Международной научной конференции. Под непосредственным руководством автора идеи Чтений, заведующего кафедрой, профессора Ю. А. Харина (ученый секретарь Чтений – доцент И. Ф. Габрусь), проведено 18 конференций, посвященных великим естествоиспытателям: Ломоносову, Эйнштейну, Циолковскому, Ньютону, Чижевскому, Винеру, Декарту, Пригожину, Леонардо да Винчи и др.

Оригинальной формой популяризации философии в те годы были «Философские бюллетени», красочные стенгазеты размером 5×2 м, выпускаемые ежегодно совместными усилиями преподавателей и студентов. С 1976 г. по 1990 г. кафедрой было выпущено свыше 20 номеров. Помимо учебной, методической и научной работы кафедра вела активную общественную работу со студентами: проводились заседания «Политклуба» (председатель – доцент Г. И. Малыхина), организовывались политинформации для студентов, читались лекции по актуальной проблематике в рамках общества «Знание» и др.

С апреля 2004 г. кафедру возглавляет кандидат философских наук, доцент Малыхина Галина Ивановна. Г. И. Малыхина работает на кафедре философии БГУИР с августа 1982 г.: с 1984 г. – в должности доцента, с 2003 г. – в должности профессора, с 2004 г. – в должности зав. кафедрой.

Г. И. Малыхина в 1977 г. с отличием окончила кафедру логики философского факультета Ленинградского государственного университета, а затем и аспирантуру, защитив в 1981 г. кандидатскую диссертацию на той же кафедре. Владеет французским и немецким языками. Училась во Франции в университете г. Монпелье. С 1988 по 1990 гг. по направлению Минобразования СССР работала в Экваториальной Африке, преподавала на французском языке философию, логику и этику в высших учебных заведениях г. Браззавиля (Народная Республика Конго). Там ею опубликованы «Философия» и «Этика» (на франц. языке). Г. И. Малыхина – признанный специалист в области логики, философии и методологии науки. Имя Г. И. Малыхиной включено в библиографический справочник логиков России (СПб.: Наука, 2001, с. 256). Она – автор пяти изданий с грифом Министерства образования Республики Беларусь учебного пособия «Логика» (2001–2010 гг.; изд-во «Вышэйшая школа»), а также изданного в том же издательстве в 2013 г. с грифом Министерства образования Республики

Беларусь учебника «Логика» для студентов и магистрантов учреждений высшего образования. Данные учебные издания получили высокую оценку среди специалистов и студентов как в Республике Беларусь, так и на постсоветском пространстве.

Под руководством заведующей кафедрой Г. И. Малыхиной кафедра ориентируется как на сохранение накопленного опыта (продолжение традиции Чтений; защит диссертаций – защищена кандидатская диссертация М. Р. Дисько), так и многоплановую модернизацию учебно-методической, научной работы и идейно-воспитательного процесса, обусловленную необходимостью соответствия деятельности кафедры современным реалиям, в т. ч. новому образовательному стандарту и компетентностной модели обучения, основным направлениям инновационного развития БГУИР и информатизации образования, а также растущему методологическому и мировоззренческому значению философии в культуре и образовании XXI в.

В течение 2003–2013 гг. переработаны учебные программы, обновлен кадровый состав, произведена техническая модернизация кафедры, созданы и оснащены научный кабинет для занятий с магистрантами и аспирантами, дистанционная лаборатория, методический кабинет (зав. кабинетом – О. Э. Полещук), оформлен кафедральный сайт (один из самых посещаемых, отв. – зав. каб. О. Э. Полещук), создана электронная библиотека. Открыто новое учебное направление – дистанционное (тьюторы – зав. кафедрой Г. И. Малыхина, доц. Д. В. Ермолович, доц. Л. Н. Александрова, преп. А. И. Бархатков). По всем читаемым на кафедре дисциплинам подготовлены электронные учебно-методические комплексы. В 2008 г. по заданию Министерства образования Республики Беларусь от 05.02.2008 г. «Отраслевая программа «Электронный учебник» (п. 3.7.)» НИР N 08-3104 от 01.04.2008 г. по теме «Разработка электронного учебно-методического комплекса по дисциплине «Философия» для всех специальностей вузов Республики Беларусь в соответствии с новым образовательным стандартом» (научный руководитель – зав. кафедрой Г. И. Малыхина) был подготовлен электронный учебник по дисциплине «Философия» для учреждений высшего образования Республики Беларусь. В апреле 2010 г. на VII международной специализированной выставке по телекоммуникациям, информационным и банковским технологиям «ТИБО-2010» данный электронный учебник был награжден Дипломом выставки по номинации: за значительный вклад в развитие учебно-воспитательного процесса и разработку электронного учебно-методического комплекса по дисциплине «Философия».

В целях полномасштабного методического обеспечения учебного процесса и в соответствии с новым образовательным стандартом преподавательским составом кафедры под руководством заведующей кафедрой Г. И. Малыхиной были изданы:

- 1) учебное пособие с грифом Министерства образования Республики Беларусь «Логика» (2003–2010 гг., 3, 4 и 5 издания; автор – Г. И. Малыхина);
- 2) учебно-методический комплекс «Этика» (2003 г.; автор – Д. В. Ермолович);

- 3) учебник с грифом Министерства образования Республики Беларусь «Философия» (2005–2009 гг., 7–11 издания; под ред. Ю. А. Харина);
- 4) учебное пособие «Гуманизация духовной синергии современного белорусского общества в контексте идеологических вызовов современности» (2005 г.; авторы – Г. И. Малыхина, В. И. Миськевич, Ю. А. Харин);
- 5) практикум «Этика» (2005 г.; автор – Е. В. Беляева);
- 6) учебно-методическое пособие «Исторические образы философской мысли» (2006 г.; автор – И. Ф. Габрусь);
- 7) учебно-методический комплекс «Логика» (2007 г.; авторы – Г. И. Малыхина, В. А. Иноземцев, М. Р. Дисько);
- 8) учебно-методическое пособие «Идеология и мировоззренческая культура личности» (2007 г.; авторы – Г. И. Малыхина, Ю. А. Харин и др.);
- 9) учебно-методический комплекс «Культурология» (2008 г.; авторы – Л. Н. Александрова, Н. Н. Фрищина и др.);
- 10) методическое пособие «Философия» (2009 г.; авторы – Г. И. Малыхина, И. Ф. Габрусь и др.);
- 11) учебно-методический комплекс «Логика и теория аргументации» (2009 г.; авторы – Г. И. Малыхина, М. Р. Дисько);
- 12) методическое пособие «Культурология» (2009 г.; авторы – Л. Н. Александрова, Н. Н. Фрищина и др.);
- 13) методическое пособие «Философия в исторической динамике культуры» (2010 г.; авторы – Г. И. Малыхина, И. Ф. Габрусь и др.);
- 14) методическое пособие «Философия в современном мире» (2010 г.; авторы – Г. И. Малыхина, И. Ф. Габрусь и др.);
- 15) методическое пособие «Философия и методология науки» (2011 г.; авторы – Г. И. Малыхина, И. Ф. Габрусь и др.);
- 16) методическое пособие «История материалистической диалектики» (2012 г.; автор – Д. В. Ермолович);
- 17) учебно-методическое пособие с грифом УМО «Национальное самосознание и философия Беларуси» (2012 г.; авторы – Г. И. Малыхина, В. И. Миськевич и др.);
- 18) учебник с грифом Министерства образования Республики Беларусь «Логика» (2013 г.; автор – Г. И. Малыхина).

Важным направлением деятельности кафедры по подготовке кадров высшей квалификации является работа с магистрантами, аспирантами и соискателями. Ежегодно кафедра готовит к сдаче кандидатского минимума по «Философии и методологии науки» более 300 соискателей ученых степеней магистра и кандидата наук, в том числе иностранных магистрантов и аспирантов из Ливии, Ливана, Сирии, Ирака, Ирана, Иордании, Вьетнама, Китая, КНДР, Нигерии, Венесуэлы и др. С 2012 г. кафедра приступила к подготовке иностранных студентов I ступени по философии на английском языке, а с 2013 г. на кафедре ведется подготовка и прием кандидатских экзаменов по курсу «Философия и методология науки» у иностранных магистрантов на английском языке (доц. И. Я. Мацевич). Подготовлен учебно-методический комплекс по «Философии» на английском языке

(авторы – Г. И. Малыхина, В. В. Шепетюк). В сентябре 2013 г. на кафедре начато обучение на английском языке студентов дистанционного обучения (из США и других стран). Тьютор – доц. И. Я. Мацевич.

Сотрудники кафедры ведут активную и разноплановую научную работу. Осуществляется теоретическая разработка тем научного исследования по актуальной философской проблематике, связанной с анализом философско-методологических проблем духовной синергии информационного общества в контексте мировой глобализации, философии и методологии науки, философии техники и информатики, белорусской философии и национального самосознания, современной логики и теории аргументации и др. За 2008–2013 гг. проведено исследование по 2-м госбюджетным и 3-м финансируемым темам научного исследования, в том числе по международному проекту в рамках гранта БРФФИ–ФФИУ (совместно с Киевским национальным университетом им. С. Г. Шевченко). В 2010–2011 гг. с целью внедрения в учебный процесс в вузах Республики Беларусь разработанного на кафедре электронного учебника «Философия» кафедрой проведены мастер-классы по презентации учебника для слушателей РИВШ БГУ (на базе кафедры философии) и участников Республиканского совещания по проблемам преподавания социально-гуманитарных дисциплин (на базе БГУ).

Преподаватели кафедры активно участвуют в республиканских и международных конференциях, организатором 3-х из которых является Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники. Под руководством заведующей кафедрой Г. И. Малыхиной в 2003–2011 гг. проведено 5 Международных чтений «Великие преобразователи естествознания», посвященных Б. Паскалю, Ж. Алферову, М. Планку, И. Курчатову, М. Склодовской-Кюри. Кроме того, Малыхина Г.И. является постоянным председателем секции Международной научно-методической конференции «Высшее техническое образование: пути и перспективы развития», а также секции Международной научно-методической конференции «Дистанционное обучение – образовательная среда XXI столетия».

Кафедра поддерживает активные научные контакты с НАН Беларуси и вузами Республики Беларусь, Российской Федерации, Украины, Польши. Г. И. Малыхина активно участвует в оппонировании диссертаций (6 кандидатских и 1 докторская), рецензировании научных и методических работ. На кафедре проводится научный семинар, публикуются научные статьи и монографии (Г. И. Малыхина, Д. В. Ермолович, В. И. Миськевич, И. Ф. Габрус и др.).

Преподаватели кафедры активно занимаются научно-исследовательской работой со студентами, магистрантами и аспирантами (отв. – ст. преп. Н. В. Борушко), привлекая к научным исследованиям талантливую молодежь. По итогам Республиканского конкурса студенческим научным работам по философии присвоены вторая и третья категории (2006/07 учебный год – 2 работы; 2007/08 учебный год – 1 работа;

2008/09 учебный год – 3 работы). Ежегодно около 70 студентов и 20 магистрантов выступают с докладами на философских СНТК БГУИР, награждаются грамотами и благодарностями БГУИР, Института философии НАН Беларуси, Санкт-Петербургского Философского общества (2010 г.). Активно занимаются научной работой со студентами заведующая кафедрой Г. И. Малыхина, доценты Л. Н. Александрова, И. Ф. Габрусь, Д. В. Ермолович, В. И. Миськевич, Т. А. Пушкина, Н. Н. Фрищина, А. С. Червинский, преподаватели Н. В. Борушко, Е. Н. Лагунова, А. И. Бархатков.

Кафедра активно участвует в общественной жизни университета, плодотворно сотрудничает с общеобразовательными и профилирующими университетскими кафедрами и молодежными организациями БГУИР, регулярно побеждает в смотрах-конкурсах кафедр университета (2006, 2007, 2008, 2010 гг. – 3-е место среди общеобразовательных кафедр, 2011 г. – 1-е место по трем номинациям и 2-е место по одной номинации).

Под руководством заведующей кафедрой Г. И. Малыхиной и с участием коллектива кафедры разработан Нравственный кодекс преподавателей, сотрудников и студентов учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники». Кодекс торжественно принят на собрании коллектива БГУИР 31 августа 2010 г. (протокол №1) и введен в действие приказом ректора №205 от 10.09.2010 г.



На кафедре ведется планомерная и разносторонняя воспитательная и идеологическая работа (отв. – зам. зав. кафедрой, доц. В. И. Миськевич). Преподаватели кафедры являются членами Совета БГУИР по воспитательной работе (зав. кафедрой Г. И. Малыхина, доц.

В. И. Миськевич), входят в идеологический актив университета (заведующая кафедрой Г. И. Малыхина, доц. В. И. Миськевич, доц. Д. В. Ермолович), выступают на университетском семинаре кураторов, публикуются в средствах массовой информации. По инициативе кафедры в общежитии №2 БГУИР преподавателями кафедры проводится цикл бесед по актуальной молодежной проблематике (лекторы – доценты В. И. Миськевич, Л. Н. Александрова, И. Ф. Габрус, Д. В. Ермолович, Т. А. Пушкина, преп. Н. В. Борушко, Е. Н. Лагунова, А. И. Бархатков). На кафедре ведется активная кураторская работа (кураторы – доценты Л. Н. Александрова, Т. А. Пушкина, Н. Н. Фрищина, преподаватели В. М. Володин, И. М. Ратникова и др.), проводятся единые дни информирования для сотрудников кафедры, информационные занятия со студентами и магистрантами по актуальным вопросам внутренней и внешней политики Республики Беларусь.

С целью научно-методического обеспечения учебно-воспитательного процесса на кафедре издано учебно-методическое пособие «Идеология и мировоззренческая культура личности» (2007 г.; авторы – Г. И. Малыхина, Ю. А. Харин и др.), а также учебно-методическое пособие с грифом УМО в сфере высшего образования по гуманитарному образованию для студентов, магистрантов и аспирантов учреждений высшего образования «Национальное самосознание и философия Беларуси» (2012 г.; авторы – Г. И. Малыхина, В. И. Миськевич, И. Ф. Габрус, Н. А. Кутузова и др.).

Преподаватели и совместители кафедры активно работают в различных республиканских структурах: Советах по защите диссертаций (доктор философских наук, профессор В. И. Чуешов), рецензировании учебных материалов в Центре книги РИВШ БГУ (Г. И. Малыхина), редколлегии журнала «Человек. Общество. Мир» (доцент В. И. Миськевич), обществе «Знание», общественной организации «Белая Русь».



## **2.5. Факультет телекоммуникаций**

### **Структура факультета**

История факультета телекоммуникаций берет начало с 1980 г., когда в ходе очередной реорганизации структуры Минского радиотехнического института был создан факультет электросвязи. Открытие нового факультета было осуществлено в рамках выполнения Постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 29 июня 1979 г. «О дальнейшем развитии высшей школы и повышении качества подготовки специалистов». Перед созданным факультетом была поставлена задача улучшить качество подготовки инженеров-связистов с учетом требований современного состояния научных знаний и технического обеспечения в области связи и перспектив их дальнейшего развития. В соответствии с приказом ректора университета В. М. Ильина №21-к от 10 января 1995 г. факультет электросвязи был реорганизован в факультет телекоммуникаций. Новое наименование более полно отражало весь спектр направлений, по которым здесь велась подготовка специалистов, проводились научные исследования и учебно-методическая работа.

За период с 1980 по 2000 г. структура факультета не подвергалась большим изменениям. На момент создания в его состав входило 7 кафедр: многоканальной электросвязи; автоматической электросвязи; метрологии и стандартизации; электронных, ионных и полупроводниковых приборов; научного коммунизма; физического воспитания; спортивного совершенствования. Пять кафедр до 1980 г. входили в структуру факультета радиотехники и электросвязи, а 2 спортивные кафедры – в состав факультета конструирования и технологии радиоэлектронной аппаратуры Минского радиотехнического института.

Такая структура факультета сохранялась до мая 1990 г., когда кафедра научного коммунизма была переименована в кафедру теории социализма, а затем в марте 1991 г. – в кафедру политологии. В сентябре 1991 г. кафедра была упразднена и ее преподаватели влились в состав вновь образованной кафедры гуманитарных дисциплин, которая с 1991 г. вошла в структуру факультета автоматизации управления.

В 1995 г. был переименован ряд кафедр факультета. Кафедра многоканальной электросвязи была переименована в кафедру систем телекоммуникаций, кафедра автоматической электросвязи – в кафедру сетей и устройств телекоммуникаций, кафедра электронных, ионных и полупроводниковых приборов – в кафедру электроники. Новые названия в большей степени отвечали сложившемуся к тому времени научному наполнению курсов и специальностей. В дальнейшем до 2000 г. других значительных изменений в составе факультета и наименовании его структурных единиц не происходило.

Таким образом, за первые 20 лет существования факультета его структура оставалась стабильной, что является одной из его особенностей. Происходившие в ней незначительные изменения были связаны с оптимизацией руководства общественными кафедрами и существенного

влияния на профиль факультета не оказали. На рубеже веков он по-прежнему оставался признанным лидером по подготовке специалистов в области телекоммуникаций, радиоэлектроники, метрологии и стандартизации.

### **Руководство факультета**

Отличительной особенностью факультета телекоммуникаций в сфере управления является то обстоятельство, что за первые 20 лет его истории смена руководства здесь произошла только однажды.



М. И. Васильев



О. Д. Чернухо

Первым деканом факультета электросвязи с 1 сентября 1980 г. стал кандидат технических наук, доцент М. И. Васильев, который занимал эту должность до 30 ноября 1990 г. Начиная с 30 ноября 1990 г. по 10 января 1995 г. деканом факультета электросвязи работал кандидат технических наук, доцент О. Д. Чернухо, который после реорганизации факультета в факультет телекоммуникаций остался на своем посту и в последующий период. С 1982 г. он занимал должность заместителя декана факультета. Такая стабильность в сфере руководства во многом объяснялась наличием у глав факультета хороших организаторских управленческих способностей, авторитета и необходимых личностных качеств, которые позволили сплотить коллектив и совместными усилиями достигнуть значительных успехов в совершенствовании учебно-материальной базы и учебного процесса, развитии научной деятельности сотрудников и студентов, налаживании воспитательной работы.

### **Учебно-материальная база**

В 1980 г. факультет электросвязи создавался не на пустом месте. Все вошедшие в его структуру кафедры действовали в предшествующий период и имели уже сложившуюся материально-техническую базу. Так, в 1980/81 учебном году на факультете имелось 16 лабораторий на 302 посадочных места, 4 класса автоматизированного контроля на 100 посадочных мест и 1 предметный кабинет стандартизации на кафедре метрологии и стандартизации. Последний в 1983 г. был передан в состав базового отдела стандартизации и метрологического обеспечения Министерства высшего и среднего специального образования БССР. Свои необходимые помещения, сооружения и инвентарь имели и спортивные кафедры факультета. Его учебно-материальная база соответствовала требованиям высшей школы и была укомплектована с применением новейших приборов, устройств и элементной базы. Потому все усилия сотрудников факультета были направлены на дальнейшее ее развитие.

В учебных подразделениях факультета постоянно внедрялись новые технические средства обучения. Так, уже в первый год его работы на кафедре метрологии и стандартизации был установлен класс программированного обучения и контроля «Эврика», на кафедре многоканальной электросвязи – класс программированного обучения «ОП-7А». На кафедре автоматической

электросвязи для программированного обучения студентов стало использоваться устройство «ТЭМП-2М», позволявшее проводить опрос 200 студентов за 15 минут. В 1982/83 учебном году на кафедре многоканальной электросвязи была введена в действие специализированная лаборатория многоканальных систем передачи, оснащенная аппаратурой обучения и контроля, а на кафедре автоматической электросвязи – запущена квазиэлектронная АТС на 100 номеров. В 1983/84 учебном году на этой же кафедре была введена в эксплуатацию автоматическая координационная станция АТ-ПС-ПД. На кафедрах факультета широко использовались и другие новейшие технические средства обучения, в том числе вычислительная техника и замкнутая система телевидения.

Вместе с тем в годы XI пятилетки факультет испытывал и некоторые трудности с обеспечением студентов учебно-методической литературой по ряду дисциплин. С данной проблемой боролись путем активизации издательской деятельности кафедр факультета.

Несколько улучшилось за данный период обеспечение студентов факультета местами в общежитии. Так, если в 1980/81 учебном году этот показатель составил 49,89 % студентов факультета, то в 1984/85 учебном году – уже 51,19 %.

В середине 1980-х гг. руководством и сотрудниками факультета проводилась работа по переоборудованию лабораторной базы в соответствии с требованиями новых учебных программ и технической эстетики. В рамках этих мероприятий в 1985/86 учебном году на кафедре многоканальной электросвязи была создана специализированная лаборатория, оборудованная одной ЭВМ серии СМ-3 с терминалами, комплексом учебно-вычислительной техники, персональными ЭВМ типа БК-10002. В целом во второй половине 1980-х гг. учебно-материальная база факультета обеспечивала проведение всех видов занятий по дисциплинам его кафедр. Развитию интереса к физкультуре и спорту среди студентов и сотрудников способствовала хорошая материальная база спортивных кафедр факультета. Она включала стадион, хоккейную и игровые площадки, залы для спортивных игр, борьбы, тяжелой атлетики, фехтования, гимнастики, плавательный бассейн, стрелковый тир, лыжную и велосипедную базы. Научно-исследовательские и учебные лаборатории факультета были оборудованы новейшими техническими средствами обучения, вычислительной техникой, современными измерительными приборами, аппаратурой многоканальных систем передачи, системами автоматической коммутации, приемной станцией спутникового вещания и т. д.

Во второй половине 1980-х гг. кабинет стандартизации, действовавший на факультете, превратился в бюро нормативно-технической документации базового отдела стандартизации и метрологического обеспечения Министерства высшего и среднего специального образования БССР, созданного при СКТБ с ОП МРТИ. Данный отдел курировал разработку и внедрение в учебный процесс новых стандартов.

Однако, учитывая введение в этот период новых учебных планов специальностей, углубилась подготовка специалистов в вопросах проектирования и технической эксплуатации систем и средств электросвязи. С этой целью началось преподавание ряда новых курсов, что вызвало дополнительную потребность в учебных лабораториях. Так, кафедра автоматической электросвязи испытывала необходимость в расширении учебных площадей на 108 м<sup>2</sup>, кафедра многоканальной электросвязи – на 80 м<sup>2</sup>. Также обнаружилась потребность в оборудовании, в том числе вычислительной технике, квазиэлектронных АТС «Исток», «Квант», электронных типографских аппаратах, измерительных приборах и т.д.

В то же время после введения в эксплуатацию общежития №2 в 1985 г. улучшилась ситуация с обеспечением местами в общежитии студентов факультета. Так, в 1985/86 учебном году этот показатель составил 79,8 % от общего числа иногородних студентов, в 1989/90 учебном году – 70 %.

В первой половине 1990-х гг. на уровне развития и обеспечения учебно-материальной базы факультета отрицательно сказался начавшийся в республике экономический кризис. Сокращение финансирования на фоне быстрого развития научных знаний и техники привело к появлению ряда проблем, связанных с устареванием и износом лабораторного оборудования, измерительных приборов, вычислительной техники. Существовала потребность и в переработке методической литературы в соответствии с новыми учебными планами и программами. Однако, несмотря на все трудности, факультету удалось пополнить свой компьютерный парк персональными компьютерами отечественного (ЕС-1840, ЕС-1841) и зарубежного (IBM-386) производства, сохранить сеть специализированных лабораторий и даже создать новые. Так, в 1994/95 учебном году силами кафедры систем телекоммуникаций была создана новая лаборатория радиовещания и электроакустики.

Во второй половине 1990-х гг. заявки кафедр на аппаратуру, приборы и материалы удовлетворялись на 5–8 % общей потребности. Однако в этот период наблюдалось и дальнейшее совершенствование учебно-материальной базы факультета. В частности расширился и был модернизирован его компьютерный парк. Так, в 1997/98 учебном году в помещении кафедры систем телекоммуникаций был создан и укомплектован компьютерный класс, оснащенный ПЭВМ типа «Pentium». Проводилось переоснащение учебных и научных лабораторий. Развивалась и спортивная база факультета. В этот период кафедра физического воспитания и спорта располагала следующими помещениями и спортивными сооружениями: залом спортивных игр, бассейном, медико-восстановительным центром, залами волейбола, ритмической гимнастики, лечебной физкультуры, общей физической подготовки, тренажерным залом, лыжной базой. В спортивном комплексе также действовали залы баскетбола, борьбы, тяжелой атлетики. Кроме того, имелся стадион с 300-метровой легкоатлетической дорожкой, футбольный городок.

Таким образом, на всем протяжении деятельности факультета он обладал высокоразвитой учебно-материальной базой, что выражалось в оснащении новейшим оборудованием, приборами, техническими средствами обучения, включая вычислительную технику и учебное телевидение. Ее совершенствование проходило в соответствии с развитием научно-технического прогресса в области радиотехники, радиоэлектроники и телекоммуникаций. На разных этапах истории факультета уровень его материально-технической базы оставался стабильно высоким.

### **Научные и научно-педагогические кадры факультета**

На момент организации факультета электросвязи перед ним были поставлены задачи чутко и своевременно реагировать на запросы предприятий, научно-исследовательских учреждений и обеспечивать потребности народнохозяйственного комплекса в специалистах в области связи, сочетающих высокую профессиональную подготовку, навыки организаторской и управленческой деятельности. Успешность реализации этих задач в значительной степени зависела от уровня квалификации научных и научно-педагогических кадров факультета.

В 1980/81 учебном году на факультет электросвязи работало 150 научно-педагогических сотрудников. Из них 46 человек являлись работниками научно-исследовательского сектора, 104 – занимались педагогической деятельностью. В их числе – 3 доктора наук, профессора, 30 кандидатов наук, доцентов. С первых дней деятельности факультета подготовку будущих инженеров здесь вели ведущие специалисты в своей области, известные ученые: доктор технических наук, профессор А. С. Елизаров, заслуженный деятель науки и техники БССР, доктор технических наук, профессор В. Я. Савельев, а также кандидаты наук, доценты Я. В. Алишев, М. И. Васильев, И. К. Галко, В. И. Кириллов, А. В. Медведь, Н. Я. Петров, М. С. Хандогин, Э. А. Чуйко, В. Ф. Юрьев и др. Все они лучшие годы жизни посвятили научно-педагогической деятельности в институте. Некоторые из них стали создателями научных школ (А. С. Елизаров, В. Я. Савельев, Я. В. Алишев и др.).

В последующие 5 лет численность профессорско-преподавательского состава оставалась стабильной – 104 человека. Число кандидатов наук, доцентов увеличилось в 1982/83 и 1983/84 учебных годах до 32 человек. Однако в 1984/85 учебном году качественный состав преподавательского коллектива вновь вернулся к первоначальному состоянию. Здесь, как и в первый год после организации факультета, работало 3 доктора наук, профессора, 30 кандидатов наук, доцентов. Основными формами повышения квалификации сотрудников факультета в данный период являлись обучение в аспирантуре, стажировки на передовых предприятиях, обучение на факультетах повышения квалификации ряда вузов страны. Этому способствовали постоянно действующие кафедральные семинары, теоретические и методические конференции.

Во второй половине 1980-х гг. на факультете наблюдался рост общей численности научно-педагогических кадров за счет увеличения штата

научно-исследовательского сектора (затем – научно-исследовательской части), особенно в конце десятилетия. Так, если в 1985/86 учебном году данный показатель составлял 147 человек, то в 1988/89 учебном году – уже 210 человек. Но в то же время количество сотрудников профессорско-преподавательского состава по-прежнему существенно не изменилось и колебалось от 104 до 106 человек. При этом произошли определенные изменения в его качественных характеристиках. Так, число докторов наук, профессоров возросло в 1989/90 учебном году до 4 человек, а кандидатов наук, доцентов в 1988/89 учебном году – до 41 человека. Подготовка сотрудников высшей квалификации в основном шла через аспирантуру и докторантуру, куда в основном направлялись выпускники и сотрудники факультета.

За период 1990-х гг. сохранились данные, характеризующие только профессорско-преподавательский состав. Специфической особенностью факультета являлось то, что в этот сложный период здесь удалось практически полностью сохранить кадры преподавателей, хотя в первой половине 1990-х гг. их общая численность также несколько сократилась со 106 человек в 1990/91 учебном году до 103 человек в 1994/95 учебном году. В то же время изменился качественный состав преподавателей. Так, если в 1993/94 учебном году на факультете работало 3 доктора наук, профессора, 62 кандидата наук, в том числе – 58 доцентов и 4 профессора, то в 1994/95 учебном году число докторов наук, профессоров выросло до 9 человек, но количество кандидатов наук, доцентов сократилось до 56. Пополнение профессорско-преподавательского состава происходило за счет выпускников и сотрудников факультета, прошедших обучение в аспирантуре и докторантуре и защитивших диссертации. В числе известных ученых, занимавшихся в этот период научно-преподавательской деятельностью на факультете, можно назвать члена-корреспондента НАН Беларуси, доктора технических наук, профессора В. В. Муравьева, а также докторов наук, профессоров Я. В. Алишева, А. С. Елизарова, В. И. Кириллова, А. В. Мошинского, Н. Я. Петрова, Э. А. Чуйко, профессоров А. В. Медведя, В. М. Колоса, доцентов О. Д. Чернухо, А. Г. Архипенко, В. И. Воробьева, В. А. Ильинкова, А. И. Королева, С. В. Лялькова, С. М. Лапшина, Э. Б. Липковича, В. А. Мельникова, А. П. Ткаченко, М. С. Хандогина и др.

Во второй половине 1990-х гг. общая численность профессорско-преподавательских кадров оставалась стабильной и составляла 102 человека. Однако при этом наблюдалось некоторое сокращение специалистов, имеющих ученые степени и звания. Так, в 1995/96 учебном году на факультет насчитывалось 7 докторов наук, профессоров и 57 кандидатов наук, доцентов, а в 1997/98 учебном году эти показатели сократились соответственно до 6 и 52 человек. Но в целом к концу рассматриваемого периода спад качественных показателей был уже преодолен.

Таким образом, в период с 1980 по 2000 гг. научную и научно-педагогическую деятельность на факультете осуществлял сплоченный коллектив высококвалифицированных специалистов. Его отличительной

особенностью являлась слабая текучесть кадров. В то же время в коллективе преподавателей произошли значительные качественные изменения, выразившиеся в росте числа лиц, имеющих научные степени и звания. Повышение уровня квалификации профессорско-преподавательского состава положительно сказалось на успешности подготовки в стенах факультета будущих специалистов в области связи, радиоэлектроники и метрологии.

### **Научная, научно- и учебно-методическая работа**

С момента образования факультета здесь проводился значительный объем научно-исследовательской, научно- и учебно-методической работы. Разработка ряда научных тем в рамках долговременных проектов была начата на кафедрах факультета еще в предшествующий период, когда они входили в состав других структурных подразделений вуза. Наряду с госбюджетными выполнялось большое количество хоздоговорных научно-исследовательских работ. Так, в 1980 г. на кафедрах факультета электросвязи велось 17 хоздоговорных тем, из них – 4 в соответствии с постановлениями Советов Министров СССР и БССР. Общий объем их финансирования составил около 660 тыс. руб. Планируемый экономический эффект от результатов исследований должен был составить 1,3 млн руб., но его фактическая сумма достигла только 856 тыс. руб. На следующий 1981 г. было запланировано выполнение 12 хоздоговорных научно-исследовательских работ с объемом финансирования около 502 тыс. руб. и внедрением результатов завершенных и завершаемых работ на сумму 2,43 млн руб. Это был рекордный объем для факультета. В 1982 г. на факультете выполнялось 20 научно-исследовательских работ, из них – 15 по хозяйственным договорам. Еще 15 тем разрабатывалось по договорам о научно-техническом содружестве. Было внедрено 14 тем, что составило 125 % плановых показателей. Но полученный экономический эффект в 970 тыс. руб. вновь оказался ниже плановой суммы в 1545 тыс. руб. В том же году было получено 13 положительных решений о выдаче авторских свидетельств, подано 23 заявки на изобретение, что составило 105 % от плана, защищено 4 кандидатские и 1 докторская (на кафедре научного коммунизма) диссертации. Таким образом, невыполнение финансовых показателей от внедрения результатов научно-исследовательских работ, вероятно, объяснялось несовершенством самой системы планирования подобных данных.

В процессе выполнения научно-исследовательских работ на факультете затрагивались не только проблемы создания и совершенствования средств, приборов и систем связи и передачи изображений. Так, кафедрой метрологии и стандартизации выполнялся определенный объем научно-исследовательских работ, в рамках которых разрабатывалась нормативно-техническая документация и рекомендации по стандартизации и метрологическому обеспечению в отраслях хозяйства и системе Министерства высшего и среднего специального образования БССР. Кафедры физического воспитания и спорта и спортивного совершенствования занимались вопросами совершенствования спортивных

методик и инвентаря, кафедры научного коммунизма – разработкой общественно-политической проблематики.

На факультете велась также активная учебно-методическая работа. Постоянно находились в поле зрения кафедр и Методической комиссии факультета во главе с доцентом В. И. Кирилловым организационно-методические мероприятия по разработке и внедрению передовых методов обучения и методических рекомендаций преподавателям. Было начато создание и оформление учебно-методических комплексов по курсам кафедр. В начале 1980-х гг. на факультете активизировалась издательская деятельность. Однако, по мере того как решались вопросы с недостаточным количеством учебной литературы к середине 1980-х гг. показатели издательской активности вновь стали снижаться. Так, если в 1980/81 учебном году на факультете было издано 33 наименования учебно-методической литературы объемом 64,6 печатного листа, то в 1984/85 учебном году – 20 наименований объемом 51,5 печатного листа. В это время коллективами кафедр велась работа и по созданию учебников.

Во второй половине 1980-х гг. на факультете продолжали вестись фундаментальные и поисковые работы, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области создания новых и улучшения качественных характеристик созданных ранее средств, приборов и оборудования связи и телевидения. Результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ постоянно демонстрировались на всесоюзных, республиканских и международных выставках. Так, разработки, демонстрировавшиеся на ВДНХ СССР во время XII Всемирного фестиваля молодежи и студентов в Москве (1985 г.), были награждены тремя серебряными и четырьмя бронзовыми медалями ВДНХ.

Научно- и учебно-методическая работа на факультете в этот период включала в себя написание учебных пособий (по плану издательства «Высшая школа»), методических пособий по курсовому проектированию, лабораторных практикумов, программируемых заданий с использованием технических средств обучения, разработку программ расчетов на ЭВМ, составление технологических карт, разработку рабочих программ, рецензирование различных учебных материалов и т.д. В целом объемы изданий учебно-методической литературы на факультете выросли незначительно – с 54,7 печатных листов (24 наименования печатной продукции) в 1985/86 учебном году до 58,5 печатных листов (25 наименований) в 1989/90 учебном году. Однако в конце 1980-х гг. возникла необходимость в издании принципиально новых методических разработок в соответствии с изменениями программ курсов.

В первой половине 1990-х гг. факультет стал испытывать трудности с финансированием научно-исследовательских работ. Однако возникшее в результате этого сокращение объемов исследований не повлекло за собой снижения качества проводимых работ. В научно- и учебно-методической работе большое внимание уделялось разработке обоснования для открытия специальности «Телекоммуникационные системы» и ее специализаций. Все



дисциплины, читаемые кафедрами факультета, в основном были обеспечены методической и учебной литературой.

Во второй половине 1990-х гг. на кафедрах факультета разрабатывались и издавались новые учебные пособия, лабораторные практикумы и т. д. Также значительное внимание было уделено разработке методической документации для обеспечения учебного процесса по открытой в 1997 г. специальности «Метрология, стандартизация и сертификация» со специализацией «Метрология и метрологическое обеспечение», а позднее также для обоснования открытия специализации «Защита информации».

К концу рассматриваемого периода на факультете наметилась тенденция к увеличению объемов хоздоговорных и госбюджетных научно-исследовательских работ. Возросло их финансирование. Появились возможности по заключению международных контрактов. Кафедры факультета в этот период принимали участие в выполнении государственных и международных научно-технических программ по своему профилю. Результаты научно-исследовательских работ находили реальное внедрение в различных отраслях народного хозяйства. В числе наиболее интересных тем, выполняемых на факультете в это период, следует назвать разработку и внедрение в 1996 г. на кафедре систем телекоммуникаций под руководством профессора Я. В. Алишева одноканальной цифровой волоконно-оптической системы для кабельного телевидения г. Минска и др.

Таким образом, тематика основных научно-исследовательских, опытно-конструкторских и учебно-методических разработок, проводимых на факультете в период с 1980 по 2000 гг., в основном была связана с созданием новых и усовершенствованием уже существующих средств, приборов и устройств связи и телевидения, а также исследованием проблем в сфере метрологии и стандартизации. За время работы факультета здесь были созданы целые научные школы в различных направлениях телекоммуникаций и в области метрологии. В результате проведенных научных работ были достигнуты весомые успехи. Это послужило благоприятной базой для дальнейшего развития на факультете научных исследований в новом веке.

### **Контингент студентов**

Специфической особенностью факультета электросвязи все первые 20 лет его истории являлась именно специализация по подготовке инженерно-технических кадров в области связи. Уже в 1980 г. на факультете насчитывалось 964 студента, обучавшихся по специальностям 0708 «Многоканальная электросвязь» и 0702 «Автоматическая электросвязь» (со специализацией «Автоматические системы коммутации и телеграфия»). Обе были открыты в 1972 и 1973 г. соответственно на радиотехническом факультете Минского радиотехнического института. А с октября 1973 г. до сентября 1980 г. обучение инженеров-связистов осуществлялось на факультете радиотехники и электросвязи.

В первой половине 1980-х гг. численность студентов факультета колебалась от 955 человек в 1981/82 учебном году до 901 человека в 1984/85 учебном году. В 1983/84 учебном году численность студентов достигла максимального уровня в 967 человек. В годы XI пятилетки обучение на факультете велось по 2-м вышеназванным специальностям. Качественной характеристикой контингента студентов в это период служили показатели абсолютной успеваемости, которые были одними из самых высоких в вузе и составляли в среднем 93,4 %.

Во второй половине 1980-х гг. число студентов факультета постепенно сокращалось с 816 человек в 1985/86 учебном году до 522 в 1988/89 учебном году, но затем вновь возросло до 715 человек в 1989/90 учебном году. Такое колебание показателей в этот период объяснялось призывом в ряды Вооруженных Сил СССР студентов младших курсов и их досрочным увольнением в запас в конце 1980-х гг. В это время на факультете по-прежнему осуществлялась подготовка специалистов по 2-м связным специальностям. При этом наблюдалось их дальнейшее развитие. В 1986/87 учебном году здесь было проведено первое обоснование для открытия в рамках специальности 0708 «Многоканальная электросвязь» специализаций «Системы кабельного телевидения» и «Волоконно-оптические системы передачи», а также для открытия 3-й специальности 0703 «Радиосвязь, радиовещание и телевидение». Однако для практической реализации этих планов потребовалось еще время. В 1987/88 учебном году были введены новые учебные планы выпускающих специальностей и в связи с этим сменились их шифры. В 1988/89 учебном году вновь были подготовлены материалы для открытия в рамках специальности 23.06 «Многоканальная электросвязь» 2-х вышеназванных специализаций. В данный период на факультете были достигнуты максимальные за всю его историю показатели абсолютной успеваемости, которые в среднем составили 95,66 %.

В первой половине 1990-х гг. на факультете ежегодно обучалось свыше 700 человек. В 1990 г. здесь была открыта новая специальность «Системы радиосвязи, радиовещания и телевидения», а в рамках специальности 23.06 «Многоканальная электросвязь» была открыта специализация «Волоконно-оптические системы передачи и обработки информации». В 1993/94 учебном году в рамках специальности 23.05 «Автоматическая электросвязь» была начата ускоренная подготовка студентов из числа выпускников Высшего колледжа связи. В 1994/95 учебном году набор на факультет велся уже по единой специальности Т.12.01.00 «Телекоммуникационные системы» со специализациями «Оптические системы передачи и обработки информации»; «Многоканальная электросвязь»; «Радиосвязь, радиовещание и телевидение»; «Автоматические системы коммутации»; «Сети и устройства телекоммуникаций».

Во второй половине 1990-х гг. на факультете ежегодно обучалось в среднем свыше 750 человек. В том числе велась подготовка студентов на платной основе. Возросло и число выпускающих специальностей. Так, в 1995/96 учебном году была проведена подготовка обоснования для открытия

новой специальности Т.13.01.00 «Метрология, стандартизация и сертификация». Подготовка по данной специальности со специализацией Т.13.01.01 «Метрология и метрологическое обеспечение» началась на факультете в 1997 г. Введение данной специальности было обусловлено необходимостью создания в Республике Беларусь собственных национальных стандартов, проведения стандартизации нового оборудования и сертификации всего оборудования, которое разные зарубежные производители представляли на рынке нашей страны. В 1997/98 учебном году на факультете велась работа по подготовке обоснования для открытия новой специальности «Защита информации в телекоммуникационных системах», которое удалось осуществить уже в начале XXI в. Во второй половине 1990-х гг. по-прежнему обучение основной массы студентов осуществлялось по специальности Т.12.01.00 «Телекоммуникационные системы» со специализациями: Т.12.01.01 «Системы автоматической коммутации»; Т.12.01.02 «Многоканальные системы телекоммуникаций»; Т.12.01.03 «Радиосвязь, радиовещание и телевидение»; Т.12.01.04 «Оптические системы передачи и обработки информации»; Т.12.01.05 «Сети и устройства телекоммуникаций».

Средний показатель успеваемости студентов факультета в 1990-х гг. составил около 85–87 %, что было значительно ниже показателей предыдущего десятилетия. Причинами их снижения были как увеличение численности студентов, обучающихся на платной основе, уровень подготовки которых был несколько ниже, чем у студентов бюджетной формы обучения, так и усложнение учебных программ дисциплин. Также в этот период были запрещены пересдачи экзаменов во время сессии, в результате чего не происходило завышения показателей успеваемости.

Таким образом, долгое время факультет оставался узкопрофильным и осуществлял подготовку исключительно по связным специальностям. Только в 1997 г. здесь была начата подготовка специалистов метрологов. Показатели успеваемости, которые оставались высокими на всем протяжении деятельности факультета, являлись качественной характеристикой состава его студентов и уровня получаемых ими теоретических знаний и практических навыков, необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности.

### **Организация учебного процесса**

В 1980–2000 гг. большое внимание на факультете уделялось постоянному совершенствованию всех форм и методов учебного процесса как важного условия улучшения качества подготовки специалистов с высшим образованием.

С первого года работы факультета электросвязи его кафедрами регулярно проводились учебно-методические семинары, на которых рассматривались вопросы содержания и методики изложения лекций, обсуждались структурно-логические схемы курсов, методика проведения практических и лабораторных занятий. Постоянно в поле зрения коллектива

факультета находились мероприятия по разработке и внедрению передовых методов обучения.



Во время лекции на факультете электросвязи МРТИ. 1981 г.

Усилению проблемного характера читаемых лекций и других видов занятий, а также сокращению до минимума различных потерь учебного времени (которые возникали в результате участия студентов в сельхозработах, отвлечения их на различные массовые мероприятия во время праздников и т.д.) способствовала максимальная детализация объемов и характера самостоятельной работы студентов по всем дисциплинам, присущая планированию на факультете этого вида деятельности.

С целью привития обучаемым навыков самостоятельной исследовательской работы в учебном процессе на факультете широко использовались научно- и учебно-исследовательская работа студентов. Формами их реализации являлись включение элементов исследования в задания лабораторных работ, курсовых и дипломных проектов; участие студентов в выполнении госбюджетных и хоздоговорных научно-исследовательских работ на профилирующих кафедрах; учебно-исследовательская работа студентов, проводимая кафедрами автоматической электросвязи и многоканальной электросвязи, в учебных и научно-исследовательских лабораториях факультета; научные семинары и предметные кружки; студенческо-молодежные творческие группы при лаборатории Минской ГТС; включение элементов исследований в индивидуальные задания во время проведения практик; участие в смотрах-конкурсах курсовых, дипломных работ и отчетов по производственной практике, в научно-технических конференциях и республиканском и всесоюзном конкурсах студенческих научных работ. С 1983/84 учебного года на профилирующих кафедрах факультета для студентов, занимавшихся научно-исследовательской работой, начали читаться специальные курсы.

В первой половине 1980-х гг. работа по совершенствованию подготовки специалистов шла и по другим направлениям. Так, уже с 1980/81 учебного года применялась разработанная кафедрой метрологии и стандартизации комплексная программа, обеспечивавшая непрерывную подготовку студентов по стандартизации и управлению качеством продукции в течение всего периода обучения в институте. Тогда же кафедрой многоканальной электросвязи была разработана программа сквозной математической подготовки студентов специальности 0708 «Многоканальная

электросвязь», а кафедрой автоматической электросвязи – план единой непрерывной математической подготовки студентов специальности 0702 «Автоматическая электросвязь». В 1982/83 учебном году с целью усиления фундаментальной подготовки студентов были разработаны планы единой непрерывной математической, экономической подготовки и подготовки по физике, а также соответствующий план изучения микропроцессорной техники по связным специальностям на весь период обучения в вузе. В этом же году была начата разработка и оформление учебно-методических комплексов по дисциплинам кафедр, которые были составлены уже в следующем году. С 1983/84 учебного года также были введены новые учебные планы специальностей. Не остался без внимания и процесс обучения по общественным дисциплинам, изучение которых было приведено в стройную систему. В 1984/85 учебном году были разработаны планы мировоззренческой подготовки студентов факультета.

С целью интенсификации учебного процесса и совершенствования методики обучения студентов кафедрами факультета постоянно внедрялись новые технические средства обучения. Широко использовались в учебном процессе вычислительная техника и замкнутая система телевидения. Однако использование ЭВМ в курсовых и дипломных проектах было еще не достаточно активным. Но к середине десятилетия ситуация с их применением в ходе дипломного проектирования значительно улучшилась. Так, например, в 1984/85 учебном году из 174 дипломных проектов, защищенных на факультете, 169 были выполнены с использованием ЭВМ. В то же время при курсовом проектировании вычислительная техника применялась только в 40 % проектов.

Большое внимание на факультете уделялось практической подготовке студентов. Важным средством закрепления теоретических знаний являлась производственная практика: учебно-монтажная на 1 курсе, эксплуатационная на 3 курсе, специальная эксплуатационная на 4 курсе, преддипломная на 5 курсе, общественно-политическая практика в ходе всех перечисленных видов практической деятельности студентов. Уже в 1980/81 учебном году проведение практик по специальностям факультета было организовано на основе сквозной программы практик. Общее количество баз практики в первой половине 1980-х гг. сократилось с 15 в 1980/81 учебном году до 11 в 1981/82–1984/85 учебных годах, что положительно повлияло на качество руководства ими. В числе баз практики были передовые предприятия Министерства связи БССР, имевшие современную аппаратуру и оборудование: Минская городская телефонная сеть, Минский центральный телеграф, Республиканская международная телефонная станция, Минский ЭТЦС, Брестские ТТС и ЭТЦС, Гродненская и Могилевская ТТС и др. Также в ходе практик студенты принимали активное участие в рационализаторской и изобретательской работе. Показателем улучшения качества практической подготовки студентов факультета являлось увеличение числа таких проектов, результаты которых можно было использовать в производстве и учебном процессе. Так, если в 1980/81 учебном году из 185 дипломных проектов,

выполненных на факультете, реальными считались только 96, то в 1984/85 учебном году – 171 из 174 защищенных проектов.

Во второй половине 1980-х гг. на факультете продолжали действовать учебно-методические семинары. В 1987/88 учебном году были введены новые учебные планы базовых специальностей факультета. В них были сделаны акценты на усиление индивидуальной работы со студентами, развитие в них творческой способности и органической потребности в пополнении знаний, приобретении навыков организаторской деятельности. В ходе выполнения данных планов в том же году за счет снижения лекционной нагрузки были увеличены объемы самостоятельной работы студентов, конкретизирован и усилен контроль за ней со стороны преподавателей. В 1988/89 учебном году были переработаны планы мировоззренческой подготовки студентов, а также план применения микропроцессорной и вычислительной техники в учебном процессе в сторону усиления ее интенсивности.

Существенные изменения произошли в этот период в организации самостоятельных научных поисков студентов. В 1986/87 учебном году кафедры факультета перешли к проведению учебной исследовательской работы студентов как отдельного предмета нового учебного плана. По нему студентам читались лекции, а затем каждый получал индивидуальное задание. В 1988/89 учебном году на факультете было организовано выделение на старших курсах 1 дня в неделю, свободного от аудиторных занятий, для учебной исследовательской работы студентов, курсового проектирования и самостоятельной работы. Основными направлениями научно-исследовательской работы студентов являлись участие в выполнении госбюджетных и хоздоговорных разработок кафедр, работа по отдельным планам, участие в научно-технических конференциях. Однако в связи с сокращением общей численности студентов факультета в данный период снизилась и численность студентов, участвовавших в научно-исследовательской работе. Так, если в 1986/87 учебном году этот показатель составлял 425 человек, то в 1988/89 учебном году – только 263 человека.

Во второй половине 1980-х гг. на факультете были разработаны материалы (обоснование, потребности промышленности) для открытия новых специализаций по системам кабельного телевидения и волоконно-оптическим системам передачи и обработки информации в рамках специальности 0708 «Многоканальная электросвязь».

Для интенсификации учебного процесса и совершенствования методики обучения на кафедрах факультета использовались как ранее разработанные, так новые технические средства обучения. Проводилась работа по переоборудованию лабораторной базы в соответствии с требованиями новых программ. Усилилось вооружение учебно-материальной базы факультета ЭВМ. Расчеты на ЭВМ использовались в 100 % дипломных и 65–75 % курсовых проектов, защищенных во второй половине 1980-х гг.

Определенные положительные изменения произошли в данный период в осуществлении практической подготовки студентов. Число видов практики

осталось прежним, однако улучшилась организация руководства ими. Так, с 1985/86 учебного года на профилирующих кафедрах с этой целью применялся бригадный метод. Это позволяло лучше знать контингент студентов, так как работа начиналась с 3-го курса и заканчивалась на 5-м курсе с этими же студентами и той же бригадой преподавателей. Количество баз практики сократилось с 11 в 1985/86 учебном году до 10 в 1988/89 учебном году. В их качестве использовались передовые предприятия связи с учетом новизны работающего на них связного оборудования, что позволяло лучше подготовить студентов к самостоятельной профессиональной деятельности. С 1986/87 учебного года студенты 4-го и 5-го курсов проходили производственную практику преимущественно на местах своей будущей работы по направлению. В результате основная масса дипломных проектов, выполненных во второй половине 1980-х гг., имела практическое значение. Общественно-политическая практика организовывалась профилирующими кафедрами совместно с кафедрой научного коммунизма. Во время прохождения производственной практики студенты участвовали в разработке и улучшении качественных характеристик аппаратуры связи, модернизации контрольно-измерительной аппаратуры, а также в запуске и настройке оборудования, устанавливаемого на предприятиях и в организациях.

В первой половине 1990-х гг., несмотря на все разрушительные тенденции, проявившиеся в это время в разных сферах жизни общества, учебный процесс на факультете получил дальнейшее развитие. С целью его совершенствования проводилась большая методическая работа. Основное внимание в ходе ее обращалось на разработку обоснования для открытия новых специализаций в рамках связных специальностей, по которым на факультете велось обучение до 1994 г., совершенствование учебных программ, увеличение объема индивидуальной работы преподавателей со студентами и т. д. В 1994/95 учебном году была открыта единая специальность «Телекоммуникационные системы», в рамках которой обучение шло по пяти специализациям. В этот период для студентов факультета стали читаться новые курсы по спутниковому и кабельному телевидению, по современным волоконно-оптическим и многоканальным системам передачи информации, сотовым радиотелефонным системам связи.

В это время продолжалась дальнейшая компьютеризация учебного процесса, хотя она и сдерживалась финансовыми трудностями. Возросло число специализированных лабораторий, оборудованных вычислительной техникой. Основную массу компьютеров, используемых на факультете, составляли машины класса ЕС-1840, ЕС-1841. Вырос процент применения электронно-вычислительной техники при выполнении курсовых проектов. В 1994/95 учебном году уже в 95 % от их общего количества использовались расчеты на ЭВМ.

Несмотря на все трудности в первой половине 1990-х гг. факультету практически удалось сохранить базовые места практик, количество которых сократилось до 8. В результате переработки учебных планов, направленной

на сокращение объемов времени, предназначенного для изучения общественно-гуманитарных дисциплин, из числа практик исчез такой ее вид, как общественно-политическая практика. В целях совершенствования проведения курсового и дипломного проектирования с базовыми предприятиями в этот период достигались договоренности о выдаче заданий по дипломным и курсовым проектам по реальной тематике предприятий и на более ранних стадиях обучения во время прохождения производственных практик. В результате дипломный проект являлся продолжением курсового проекта и имел законченную тему с реальным внедрением.

Во второй половине 1990-х гг. наблюдалось постепенное преодоление кризисных явлений первой половины десятилетия. Значительные положительные изменения на факультете произошли и в организации учебного процесса. В этой связи была проделана огромная методическая работа по открытию в 1997/98 учебном году новой специальности «Метрология, стандартизация и сертификация» и обеспечению учебного процесса по ней. В рамках этой специальности кафедра метрологии и стандартизации обеспечила выполнение индивидуального учебного плана, не имеющего аналогов в странах СНГ, а также введение большого числа новых для вуза учебных дисциплин, таких, как «Теоретическая метрология», «Основы стандартизации», «Законодательная и прикладная метрология», «Автоматизация метрологической работы», «Метрологическое обеспечение радио- и телевизионных систем» и т. д., по 4-м из которых стало вестись курсовое проектирование. Большое внимание преподавателями факультета уделялось разработке новых учебных планов специальностей и специализаций, совершенствованию индивидуальной работы со студентами, участию в методических семинарах и конференциях и т. д.

Не оставалась без внимания и организация самостоятельной работы студентов, которая в течение семестра контролировалась путем ее ежемесячной аттестации по всем изучаемым дисциплинам. В рамках привития студентам навыков исследовательской работы наиболее подготовленные из них вместо типовых курсовых проектов выполняли работы, имевшие научно-исследовательский характер. Например, расчет и изготовление лабораторных макетов, составление учебных программ для ЭВМ и др. Однако в целом в 1990-х гг. снизилось участие студентов в хоздоговорных и госбюджетных научно-исследовательских работах кафедр в связи с уменьшением объемов разработок. Преодоление этой тенденции стало намечаться только в конце десятилетия.

Интенсификация учебного процесса по-прежнему достигалась с помощью активного применения технических средств обучения, в том числе учебного телевидения и ПЭВМ. В этот период наблюдалось интенсивное увеличение количества импортной вычислительной техники, но основную массу машин все еще составляли компьютеры класса ЕС-1840, ЕС-1841. В связи с усилением компьютеризации учебного процесса шла разработка контролирующих и обучающих программ для ПЭВМ по ряду учебных



дисциплин. Имеющаяся на кафедрах техника позволяла каждому студенту проводить необходимые расчеты индивидуально.

В плане совершенствования практической подготовки студентов большая работа была проделана по укреплению связей с предприятиями. Число баз практики (учебной, производственной и преддипломной) возросло с 8 в 1995/96 учебном году до 20 в 1997/98 учебном году. Все базовые предприятия соответствовали профилю подготовки студентов по связным специальностям. В связи с совершенствованием практической подготовки вырос и уровень дипломных проектов студентов факультета. Большинство проектов нашло воплощение в учебном процессе. Увеличилось число дипломных проектов, посвященных разработке программных средств, лабораторных работ и т. д.

Таким образом, в разные периоды истории факультета уровень организации учебного процесса здесь оставался неизменно высоким. Совершенствование подготовки специалистов шло по различным направлениям, включая разработку новых и модернизацию существующих учебных планов и программ, введение новых специальностей и специализаций. Интенсификация учебного процесса достигалась путем широкого использования различных видов технических средств обучения. Значительное внимание в учебном процессе уделялось развитию самостоятельности, привитию навыков исследовательской деятельности, практической подготовке. В результате выпускники факультета были востребованы как на предприятиях связи и радиоэлектронной промышленности нашей республики, так и за ее пределами.

#### **Воспитательная работа, общественные организации и студенческое самоуправление**

На момент создания факультета электросвязи руководство воспитательной работой здесь находилось в руках деканата, партийного бюро факультета и общественных организаций – комсомольской и профсоюзной.

Главными направлениями в воспитательной работе на факультете в 1980-х гг. были: идейно-политическое воспитание; военно-патриотическое воспитание; нравственно-эстетическое и правовое воспитание; трудовое воспитание; работа кураторов; спортивно-массовая работа; воспитательная работа в общежитии.

В первой половине 1980-х гг. основными формами воспитательной работы являлись лекции, групповые беседы, индивидуальная работа во время консультаций, учебных занятий и внеучебное время. В области идейно-политического воспитания основными мероприятиями были регулярное проведение политинформаций в установленные дни, участие в ленинских зачетах, профсоюзных и комсомольских собраниях, прочтение лекции и проведение бесед по общественно-политической тематике.

Много внимания уделялось военно-патриотическому воспитанию студентов. Здесь наряду с традиционными экскурсиями в Дом-музей I съезда РСДРП и музей истории Великой Отечественной войны активно

использовалась лекционная пропаганда, а также проведение бесед по патриотической тематике.

Основными мероприятиями в области нравственно-эстетического воспитания были культпоходы в театры и музеи г. Минска, участие студентов факультета в коллективах художественной самодеятельности института, смотрах-конкурсах и т. д. Привитию правовой культуры студентам факультета способствовало их участие в работе добровольной народной дружины, а также лекционная работа по правовой тематике в стенах факультета.

Основными формами трудового воспитания были ежегодное участие студентов факультета в летнем третьем трудовом семестре в составе студенческих строительных отрядов, шефская помощь колхозам и совхозам республики в осенний период, участие в субботниках и т. д.

С учетом того, что обе спортивные кафедры вуза входили в структуру факультета электросвязи, становится понятным то внимание, которое уделялось здесь спортивно-массовой работе. Факультет ежегодно участвовал в круглогодичной спартакиаде вуза, занимая призовые места.

В данный период кураторами на факультете каждый год работало 24 преподавателя. В их работе особое внимание обращалось на вопросы успеваемости, учебной дисциплины, исполнительности и ответственности за порученное дело. Кроме того, кураторы являлись обязательными участниками всех воспитательных мероприятий, проводимых в группах как в стенах факультета, так и в общежитии. Отличительной особенностью работы кураторов факультета в курируемых группах в этот период было использование принципа самоуправления. Кураторы и партийные группы кафедр лишь направляли эту работу, делали ее более насыщенной и полноценной.

Во второй половине 1980-х гг. в связи с начавшейся политикой перестройки, затронувшей и высшую школу, произошел ряд изменений в организации воспитательной работы на факультете. Так, начиная с 1987/88 учебного года институт кураторов был сохранен только в группах 1-го курса. В это же период несколько возросла роль учебных групп в студенческом самоуправлении. Студенты были введены состав Совета факультета. Их инициатива стала больше проявляться в вопросах быта, распределения мест в общежитиях, назначении стипендии. Состояние воспитательной работы стало обсуждаться на заседаниях профилирующих кафедр и партийных групп с приглашением треугольников учебных групп.

В основных направлениях и формах воспитательной работы на факультете изменений в этот период не произошло. В рамках идейно-политического воспитания уже сложилась традиция проводить в группах и на потоках политинформации. Также читались лекции по актуальным вопросам внутренней и внешней политики СССР. По-прежнему проводилась работа по военно-патриотическому воспитанию с организацией экскурсий в музеи и мемориальные комплексы «Хатынь» и «Курган Славы». Более пристальное внимание стало уделяться профессиональному воспитанию.

Регулярно на факультете проводились дни связиста, дни посвящения первокурсников в студенты, торжественные собрания выпускников. Составной частью воспитательного процесса оставалось трудовое участие молодежи в студенческих строительных отрядах и их помощь подшефным хозяйствам. Также в этот период на факультете регулярно проводился ряд спортивно-оздоровительных мероприятий: легкоатлетические кроссы, соревнования по мини-футболу, теннису, дни здоровья и т.д.

В то же время в организации воспитательной работы в конце 1980-х гг. еще оставались нерешенные задачи: студенты факультета электросвязи принимало недостаточное участие в общеинститутских формированиях; существовала необходимость в большем развитии самостоятельности студентов в проведении культурно-массовой работы; не на лучшем уровне находилась наглядная агитация; не были изжиты случаи нарушения правил проживания в общежитии. Урегулирование этих проблем планировалось осуществить в последующий период.

В первой половине 1990-х гг. в организации воспитательной работы на факультете произошли существенные изменения. В связи с ликвидацией партийной и комсомольской организаций образовавшийся вакуум в координации руководства всеми воспитательными мероприятиями был заполнен деятельностью деканата факультета. Из общественных организаций предыдущего периода продолжало работу только профсоюзное бюро. Ушла в прошлое излишняя политизация данного вида деятельности. Но вместе с нарастанием деструктивных тенденций в обществе снизилась и активность воспитательного процесса. На короткий период прекратил работу институт кураторов, но к середине 1990-х гг. его деятельность была возобновлена. Несколько упала успеваемость и учебная дисциплина студентов факультета, их общественная активность.

Во второй половине 1990-х гг. происходило постепенное устранение негативных моментов, возникших в учебно-воспитательной работе в предыдущий период, и ситуация нормализовалась. Воспитательная работа в это время проводилась в соответствии с комплексным планом развития кафедр и университета. Основными направлениями воспитательной работы в данный период были участие в общеуниверситетских культурно-массовых мероприятиях; спортивно-оздоровительные мероприятия; воспитательная работа в общежитии.

Основными формами воспитательной работы среди сотрудников кафедр являлись общие собрания трудового коллектива. Основной акцент делался на улучшение морально-психологического климата, повышение трудовой дисциплины и ответственности каждого сотрудника за результаты своего труда. Моральные стимулы при проведении воспитательной работы стали активно сочетаться с материальными. Основной формой воспитательной работы со студентами в учебное время являлись беседы. Большое значение придавалось повышению общественной активности студентов, развитию студенческого самоуправления.

Таким образом, на всем протяжении существования факультета здесь уделялось значительное внимание воспитательной работе с молодежью по широкому спектру направлений. Целью воспитательной деятельности было превращение каждого выпускника факультета в гармонично развитую личность, сочетающую профессиональные знания, умения и навыки с познаниями в области культуры, юриспруденции, экономики, социально-гуманитарных дисциплин, способную самостоятельно анализировать сложные явления общественного развития, активно использовать полученные знания в профессиональной деятельности.

Резюмируя, можно сказать, что на протяжении первых 20 лет истории факультета его отличительной чертой оставалась специализация на подготовке именно инженеров-связистов. Для этого здесь была создана соответствующая учебно-материальная база, которая характеризовалась наличием новейшего оборудования и технических средств обучения. Научно-преподавательскую деятельность на факультете осуществлял высококвалифицированный коллектив преподавателей, в число которого входили известные ученые, специалисты в области связи, радиоэлектроники и метрологии. Тематика научно-исследовательских и научно-методических работ, проводимых на факультете, определялась профилем выпускающих кафедр. Численность контингента студентов в основном отвечала запросам связной промышленности республики. Выпускники факультета, инженеры в области связи, обладали фундаментальными знаниями в области разработки и эксплуатации всех систем связи, а также в сфере организации и использования сетей связи, построенных по самым современным технологиям с использованием проводных, оптических и беспроводных каналов. Воспитательная работа, проводимая на факультете, являлась неотъемлемой частью единого учебно-воспитательного процесса, совершенствование которого проходило как по пути расширения диапазона знаний и навыков, получаемых студентами, так и в направлении дальнейшего активного использования передовых технических средств обучения, включая учебное телевидение и ПЭВМ. В то же время проведение воспитательных мероприятий было подчинено цели формирования гармонично развитой, общественно активной личности специалиста.

### **Современное состояние**

В настоящее время факультет телекоммуникаций представляет собой современный учебный и научный центр в структуре университета, ведущий обучение студентов в направлении «Связь».

За период с 2000 по 2014 г. произошли изменения в структуре факультета. В 2003 г. из его состава была передана на факультет радиотехники и электроники кафедра электроники. В 2004 г. была организована кафедра защиты информации. Позднее из состава факультета была выведена межвузовская кафедра спортивного совершенствования, ставшая самостоятельным подразделением. Таким образом, к 2014 г. число кафедр факультета достигло 5. В его состав входят кафедры метрологии и стандартизации (заведующий кафедрой – доктор физико-математических

наук, профессор А. Л. Гурский); сетей и устройств телекоммуникаций (заведующий кафедрой – доктор технических наук, профессор В. К. Конопелько); систем телекоммуникаций (заведующая кафедрой – кандидат технических наук, доцент Н. В. Тарченко); защиты информации (заведующий кафедрой – доктор технических наук, профессор Л. М. Лыньков); физического воспитания и спорта (заведующий кафедрой – кандидат биологических наук, профессор Н. Я. Петров).



Декан ФТК О. Д. Чернухо и сотрудник деканата Г. В. Морозова за работой

С 1990 г. факультет возглавляет кандидат технических наук, доцент О. Д. Чернухо. Заместителями декана факультета работают кандидат технических наук, доцент Ю. Ю. Бобков и доцент В. А. Мельников.

За истекший период учебно-материальная база факультета получила дальнейшее развитие.

Так, на кафедре систем телекоммуникаций приобретено оборудование для обучения студентов навыкам работы с цифровыми и многоканальными системами передачи.



В лаборатории ФТК

Кафедрой сетей и устройств телекоммуникаций, благодаря усилиям ректората и помощи спонсоров, на базе аудитории 505-3 образована лаборатория мобильных телесистем, обработки и защиты мультимедийной информации, оснащенная современным оборудованием. Для проведения лабораторных и практических занятий на кафедре развернута учебная мультисервисная сеть (введена в эксплуатацию в январе

2010 г.), построенная на основе цифровых систем коммутации ALCATEL «Omni PCX Enterprise» и «АТС-Ф», цифровых систем передачи PDH, коммутаторов CISCO 3650, 2960, 1900, MS3810, D-Link DES-3526-24, DES-3550-24, маршрутизаторов Cisco 2821, 2501, серверов Compaq, микросотовой базовой станции GSM Siemens BTSE BS-82, ISDN-телефонов Alcatel 4019, IP-телефонов Alcatel 4018, терминала автоматизированной системы расчетов ИВА, мультимедийных компьютеров, оснащенных Web-камерами и микротелефонными гарнитурами. На базе системы коммутации ALCATEL «Omni PCX Enterprise» и маршрутизатора CISCO 2821 реализованы шлюзы IP-телефонии, обеспечивающие поддержку речевой и видео-конференц-связи в мультисервисной сети. Лаборатории кафедры оснащены мультимедийными проекторами, измерительным оборудованием и достаточным количеством

ПЭВМ. Кафедры МиС и СТК создали совместную межкафедральную лабораторию по оптическим системам. Все это существенно улучшило качество подготовки студентов.

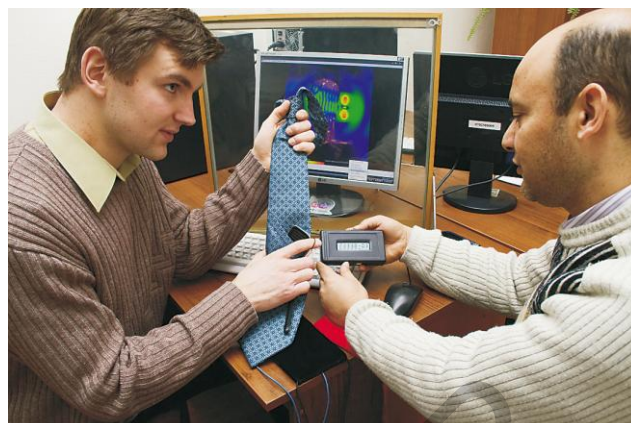
На факультете осуществляется и внедрение собственных разработок. Так, в 2002 г. на кафедре систем телекоммуникаций под руководством профессора Я. В. Алишева была разработана и внедрена 16-канальная цифровая волоконно-оптическая система для кабельного телевидения г. Минска.

Постоянно наращивается компьютерный парк факультета.

В целом все кафедры постоянно обновляют свою материальную базу, что благоприятно сказывается на качестве обучения студентов.

За последние 14 лет произошел определенный рост численности профессорско-преподавательских кадров факультета и улучшение их качественного состава. Число преподавателей факультета увеличилось с 106 человек в 2000 г. до 130 человек в 2012 г. Занятия на факультете проводили и проводят высококвалифицированные специалисты и известные ученые, среди которых член-корреспондент НАН Беларуси, доктор технических наук, профессор В. В. Муравьев; доктора наук, профессора В. К. Конопелько, М. Н. Бобов, Л. М. Лыньков, С. Л. Прищепа, Л. Л. Ключев, А. Л. Гурский, В. Ф. Голиков, Н. И. Мухуров, В. И. Кириллов, Н. Я. Петров, В. М. Колос, А. В. Медведь, А. Л. Лобанов, а также 44 кандидата наук, доцента. Квалификация профессорско-преподавательского состава кафедр факультета постоянно улучшается за счет подготовки собственных кадров. Также к обучению студентов привлекаются специалисты из промышленности и академической среды. Так, на кафедре сетей и устройств телекоммуникаций постоянно читали лекции доктор технических наук, профессор М. Н. Бобов, а также один из лучших специалистов по проектированию цифровых электронных телефонных станций кандидат технических наук В. И. Фалалеев. Кафедра защиты информации привлекла к обучению студентов специалистов из НАН Беларуси докторов технических наук, профессоров А. Л. Гурского, В. Ф. Голикова и др. Профессорско-преподавательский состав факультета значительно омолодился. На кафедрах работает много молодых выпускников факультета.

На факультете есть свои научные школы под руководством ведущих ученых страны в области систем и устройств телекоммуникаций, метрологии и стандартизации, оптоволоконных систем. Результаты научных исследований в значительной степени используются в учебном процессе. При кафедрах работают научно-исследовательские лаборатории и группы.



Исследования в лабораториях ФТК

В числе научно-исследовательских разработок, выполнявшихся на факультете за последние годы, можно назвать и ряд долговременных тем. Так, например, кафедра метрологии и стандартизации в течение ряда лет занималась проблемами исследования и разработки метрологического обеспечения устройств и систем радиоэлектроники и связи. В 2005/06 учебном году кафедрой физического воспитания и спорта был закончен 5-летний этап научно-исследовательских работ по теме «Разработать многоуровневую систему информационно-справочной поддержки для выявления функционального состояния, физического развития, физической подготовленности, умственной работоспособности студентов, занимающихся в специальной медицинской группе». В результате последнего исследования были изданы 2 учебно-методических пособия и внедрены в учебный процесс 4 разработки.

Также на факультете ведется большая научно-методическая работа. Все его кафедры разработали и сдали в библиотеку университета электронные учебно-методические комплексы по читаемым ими дисциплинам. Одним из перспективных направлений научно-методической работы является создание обучающих и контролирующих программ для ПЭВМ по учебным курсам (или отдельным темам).

За период с 2000 по 2014 г. наблюдался рост численности контингента студентов, который увеличился с 860 до 925 человек. Также были введены новые выпускающие специальности. Так, в 2000 г. прием студентов на факультете осуществлялся только по 2 специальностям: Т.12.01.00 «Телекоммуникационные системы» и Т.13.01.00 «Метрология, стандартизация и сертификация». При этом базовая специальность факультета – «Телекоммуникационные системы» – охватывала подготовку основной массы студентов. С 2001 г. вместо одной указанной специальности началась подготовка связистов по специальностям 45 01 03 «Сети телекоммуникаций», 45 01 01 «Многоканальные системы телекоммуникаций», 45 01 02 «Системы радиосвязи, радиовещания и телевидения». Также в этом году был пересмотрен учебный план и другие нормативные документы специальности 54 01 01-02 «Метрология, стандартизация и сертификация (радиоэлектроника, информатика, связь)» со специализацией 54 01 01-02 01 «Метрологическое обеспечение». С 2005 г. вместо последней специальности на базе кафедры

метрологии и стандартизации ведется подготовка по специальности 54 01 04 «Метрологическое обеспечение информационных систем и сетей». В том же году была открыта специальность 98 01 07 «Защита информации в телекоммуникациях». В 2006 г. на базе кафедры сетей и устройств телекоммуникаций начат прием студентов по специальности 45 01 05 «Системы распределения мультимедийной информации». На кафедре сетей и устройств телекоммуникаций с 2009 г. ведется обучение на английском языке студентов специальности 45 01 03 «Сети телекоммуникаций» (специализация 1-45 01 03 02 «Сети связи и распределения информации»). С 2011 г. на факультете начата подготовка студентов по специальности 45 01 06 «Лазерные информационно-измерительные системы». Таким образом, число выпускающих специальностей достигло 7.

Для углубленного изучения и специализации в выбранном направлении на факультете открыта магистратура по специальностям 1 98-80-01 «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность», 1-45 80 01 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций», 1 38 80 01 «Приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы», 1 38 80 05 «Приборы и методы преобразования изображения и звука».

Выпускники имеют возможность продолжить образование в аспирантуре и выполнять научные исследования в специализированных лабораториях, где осваивают современные средства и методы проектирования цифровых систем передачи различной информации по кабельным, спутниковым линиям связи, а также электронных и квазиэлектронных систем коммутации с использованием управляющих ЭВМ защиты информации в телекоммуникационных системах.



В лаборатории ФТК

Кафедры факультета проводят политику улучшения качества преподавания, методического и научно-технического обеспечения учебного процесса. Его совершенствование ведется путем введения новых специальностей и специализаций, разработки и переработки нормативной документации, проведения занятий по новым учебным дисциплинам, применения передовых форм и методов обучения. Интенсификация учебного процесса достигается с помощью использования технических средств обучения, в том числе аудиторных телевизионных комплексов, четырехкамерных промышленных телевизионных установок, ПЭВМ и др. За прошедший период была значительно усилена компьютерная подготовка студентов факультета. Этому способствовало не только внедрение в учебный процесс новейших образцов вычислительной техники, но и разработка обучающих и контролирующих программ для ПЭВМ по многим учебным дисциплинам, а также создание электронных учебно-методических



комплексов по всем читаемым дисциплинам. Средства вычислительной техники широко применяются на факультете при курсовом и дипломном проектировании, в процессе самостоятельной работы студентов и при выполнении индивидуальных заданий.

Практические навыки работы по выбранному профилю студенты факультета получают в ходе производственной практики (учебной, эксплуатационной, преддипломной), которая организуется на передовых предприятиях связи и предприятиях метрологической направленности, а также в лабораториях факультета. О высоком уровне теоретической и практической подготовки студентов факультета свидетельствуют результаты защиты дипломных проектов, средний балл которых значительно вырос за предшествующий период.

Факультет поддерживает научные и методические связи с университетскими и научными центрами России, Германии, Китая, Индии и других стран. Отлично и хорошо успевающие студенты направляются для стажировки в зарубежные вузы.

На протяжении последних лет значительно улучшилась учебно-воспитательная работа со студентами. За прошедший период студенты факультета регулярно представлялись к стипендиям имени Ф. Скорины и Совета БГУИР. Это связано с тесным взаимодействием деканата со студентами, кураторами, преподавателями. Проводился регулярный контроль текущей успеваемости студентов, оцениваемой по рейтинговой системе. С 2012/ 2013 учебного года на факультете начато внедрение модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов. Регулярно проводятся встречи с родителями студентов, в том числе ежегодные встречи с родителями студентов-первокурсников.

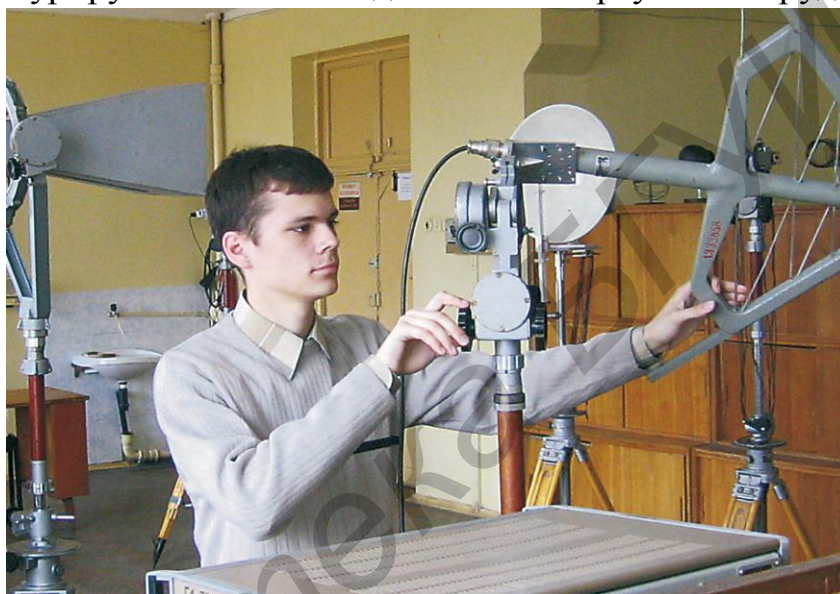


Руководство университета и ФТК и студенты-спортсмены

Большое внимание уделяется на факультете и другим направлениям воспитательного процесса, в первую очередь культурно-массовой и спортивной работе. Факультет телекоммуникаций традиционно славился своими спортивными достижениями. Подготовкой спортсменов высшей квалификации занималась кафедра спортивного совершенствования, возглавляемая профессором

Александром Васильевичем Медведем. Кафедра физического воспитания, кроме учебного процесса, также обеспечивает подготовку спортсменов высокой квалификации и их участие в межвузовских, городских, республиканских и международных соревнованиях. В тесном контакте со спортивным клубом БГУИР кафедра физического воспитания организует всю спортивную жизнь университета.

Спортивная деятельность студентов факультета заметно оживилась с появлением на факультете заместителя декана по спорту Т. Н. Самсоновой. Благодаря ее усилиям студенты стали не только регулярно участвовать в первенствах университета по всем видам спорта, но и занимать в них призовые места. Так, на протяжении 2003–2005 гг. футболисты факультета телекоммуникаций были одними из сильнейших в университете. Студенты факультета удачно выступали и выступают в соревнованиях по баскетболу, настольному теннису, пауэрлифтингу, шахматам. Гордостью факультета являются неоднократные чемпионы Республики Беларусь, Европы и мира по скоростной радиотелеграфии Евгений Кохно и Артур Флоризяк. С 2010 г. это направление курирует заместитель декана по спорту А. А. Прудникова.



Студент ФТК Е. Кохно в лаборатории. 2005 г.

На факультете сложилась большая группа активной, инициативной молодежи, группирующейся вокруг студенческого Совета. Благодаря ее усилиям факультет стал заметно выделяться своими успехами в университетских конкурсах. Например, команда факультета заняла третье место в конкурсе «Студенческая весна-2004», первое место в «Студенческом дебюте» в 2006 г., второе место в том же конкурсе в 2003 г., первое место в тематическом конкурсе рисунка «Молодежь против СПИДа» в 2006 г. и т.д. В 2006 г. силами студенческого актива при поддержке со стороны деканата и УВРМ проведен день факультета, включавший в себя организационные и информационные мероприятия, конкурсы, выступления спортсменов, дискотеку. В дальнейшем это мероприятие стало традиционным.

Таким образом, высокий уровень учебно-материальной базы, высококвалифицированный преподавательский коллектив, налаженная научная и научно-методическая работа, постоянно совершенствующийся учебный процесс, успешная воспитательная работа составляют ту основу, которая позволяет факультету телекоммуникаций обеспечивать достойное образование тем, кого влечет современная электроника и информатика, кто желает освоить современные электронные и информационные технологии в телекоммуникациях, кто стремится быть уверенным в себе в современных

социальных и экономических условиях. Студенты факультета получают глубокие знания в области профессиональной деятельности, имеют навыки разработки и внедрения новых технологий в области связи и метрологии, что делает выпускников конкурентоспособными в рыночных условиях производства и позволяет быстрее адаптироваться к повышенным научно-техническим задачам развития отрасли связи.

## Кафедры

### Кафедра систем телекоммуникаций

В начале 1970-х гг. в нашей республике возникла острая потребность в инженерных кадрах в области электросвязи. В связи с этим по предложению Министерства связи СССР в 1970 г. было принято решение о подготовке инженеров по автоматической и многоканальной электросвязи на базе Минского радиотехнического института (МРТИ).

Для создания необходимой учебной базы по ходатайству ректора МРТИ В. М. Ильина Министерством связи СССР были выделены средства на строительство третьего учебно-лабораторного корпуса. И уже в 1972 г. осуществлен первый набор студентов на специальность «Многоканальная электросвязь» (МЭС), а в 1973 г. – на специальность «Автоматическая электросвязь» (АЭС).

После завершения строительства третьего корпуса в 1974 г. была создана выпускающая кафедра автоматической и многоканальной электросвязи (сокращенно АМЭС), которую возглавил доцент, кандидат технических наук Алишев Япанче Вагизович. Под его руководством проходило становление кафедры и двух специальностей АЭС и МЭС.



Заведующий кафедрами АМЭС и МЭС доктор технических наук,  
профессор Алишев Япанче Вагизович

Преподавательский состав кафедры был сформирован из сотрудников

родственных кафедр МРТИ:

– доцент, кандидат технических наук А. П. Ткаченко и старший преподаватель, кандидат технических наук В. И. Кириллов (кафедра радиоприемных устройств);

– преподаватели Э. Б. Липкович, В. Н. Корсак, А. А. Петрович и В. Ф. Юрьев (кафедра антенн и устройств СВЧ);

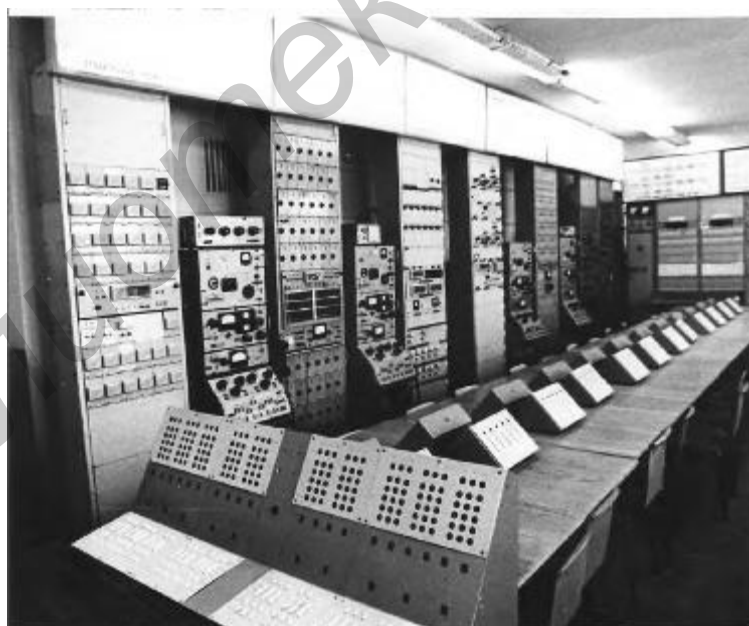
– доценты, кандидаты технических наук Ю. С. Трикоз и С. Д. Шпота (кафедра радиопередающих устройств и радиотехнических систем);

– доцент, кандидат технических наук А. И. Бондарчук, ассистент М. А. Баркун (кафедра автоматики и телемеханики);

– преподаватель М. П. Ваулин (военная кафедра).

Доцент, кандидат технических наук Э. А. Чуйко перешел на кафедру из Всесоюзного заочного электротехнического института связи. Для работы на кафедре были распределены выпускники МРТИ А. Б. Антоненко, А. И. Корзун и В. И. Фалалеев.

В период становления новых специальностей преподавателями было подготовлено более 10 новых курсов, созданы учебные лаборатории. Хорошая организация работ и распределение обязанностей между сотрудниками кафедры позволили в кратчайшие сроки оснастить учебные лаборатории макетами, измерительными приборами и системами связи, а также разработать необходимые учебно-методические пособия.

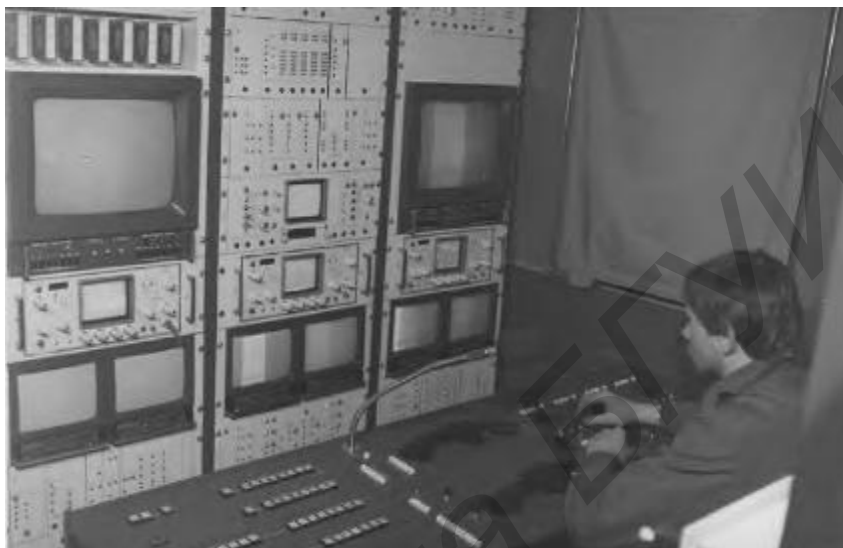


Лаборатория многоканальных систем передачи (1980 г.)

Благодаря тесному сотрудничеству Я. В. Алишева с Министерствами связи СССР и БССР на кафедре появились современные многоканальные проводные и радиорелейные системы передачи. Доцент Э. А. Чуйко осуществлял взаимодействие с предприятиями связи республики, доценты Ю. С. Трикоз и С. Д. Шпота вели активную работу с абитуриентами, доценты В. И. Кириллов и А. П. Ткаченко готовили учебные и учебно-методические

пособия, согласовывали рабочие программы с программами дисциплин, читаемых другими кафедрами для студентов факультета радиотехники и электросвязи (ФРЭС).

В те же годы под руководством и при непосредственном участии преподавателей кафедры (А. П. Ткаченко, Г. А. Цвирко-Годицкий и др.) был создан учебный телецентр МРТИ, оснащенный двухкамерной аппаратной цветного телевидения.



Учебный телецентр МРТИ

В связи с возросшей потребностью республики в специалистах электросвязи в 1978 г было принято решение о создании на базе кафедры АМЭС двух кафедр – автоматической электросвязи (АЭС) и многоканальной электросвязи (МЭС). Заведующим кафедрой АЭС был назначен доцент Э. А. Чуйко, а кафедрой МЭС продолжил руководить доцент Я. В. Алишев. В 1980 г., учитывая важность подготовки специалистов в области связи был создан факультет электросвязи (ФЭС), переименованный в дальнейшем в факультет телекоммуникаций (ФТК).

На кафедре МЭС продолжили работу доценты Ю. С. Трикоз, А. П. Ткаченко, В. И. Кириллов, А. И. Бондарчук, В. Ф. Юрьев, старший преподаватель Э. Б. Липкович, ассистенты М. П. Ваулин, В. Н. Корсак, А. А. Петрович.

В период с 1980 г. по 1985 г. для работы на кафедру были распределены выпускники аспирантуры МРТИ В. А. Ильинков, В. Н. Урядов, А. А. Марьенков, В. И. Синкевич, перешли с других кафедр доценты В. А. Черепанов, В. А. Лефаров, В. А. Овсянников, О. Д. Чернухо, преподаватели О. А. Хацкевич, Ю. Д. Карякин.

Преподаватели кафедры принимали активное участие в работе общеинститутского студенческого конструкторского бюро (СКБ), где разрабатывались устройства диагностики цветных телевизоров, системы уплотнения и разделения сигналов для ТВ репортажных комплексов, волоконно-оптические системы передачи ТВ сигналов и др. Разработки СКБ

внедрялись на предприятиях Москвы, Ленинграда, Новгорода, Киева, Минска, а на ВДНХ СССР в 1985 г получили 12 золотых, серебряных и бронзовых медалей. СКБ МРТИ занимало первое и вторые места в смотрях-конкурсах СКБ среди технических вузов страны. Школу СКБ прошли многие студенты, некоторые из них после окончания института остались работать в МРТИ, в том числе на кафедре МЭС: В. А. Ильинков, Н. В. Тарченко, В. Д. Кабешев, А. А. Тарченко, В. В. Сериков, П. А. Капура.

Проводимые на кафедре научно-исследовательские работы по созданию лазерных информационных систем, волоконно-оптических систем передачи и телевизионных систем различного назначения способствовали привлечению студентов к НИРС и повышали уровень подготовки будущих инженеров.

В научно-исследовательской лаборатории, работавшей под руководством профессора Я. В. Алишева, разрабатывались оптические системы специального назначения, оптические системы для репортажных телевизионных комплексов. В частности, разработана и в 1982 г. введена в эксплуатацию первая в Республике Беларусь волоконно-оптическая линия связи между АТС г. Минска.

В 1980-е гг. сотрудниками этой лаборатории разработаны приборы для измерения дисперсии в волоконно-оптических кабелях (ИДОВ1, ИДОВ2, ИД1, ИД2), прибор для измерения дифференциальных параметров оптического волокна, внедренные на кабельных заводах г. Подольска и г. Мытищи. Позже сотрудниками лаборатории и кафедры (М. Л. Гринштейн, А. Н. Лузгин, В. Н. Антон) под руководством А. А. Марьянкова было создано предприятие «Институт информационных технологий», которое и по сей день разрабатывает и производит современное измерительное оборудование для оптических систем.

В 1985 г. на должность заведующего кафедрой МЭС избирается проректор по научной работе МРТИ профессор, доктор технических наук Муравьев Валентин Владимирович, специалист в области приборов и техники СВЧ.



Заведующий кафедрой МЭС, доктор технических наук, профессор, член-корреспондент НАН Беларуси, заслуженный деятель науки и техники Республики Беларусь  
Муравьев Валентин Владимирович

В период с 1985 г. по 1990 г. на кафедру были приглашены доценты В. И. Шалатонин, С. А. Кореневский, В. Н. Мищенко, также являющиеся специалистами в области сверхвысоких частот. Состав кафедры пополнился ассистентами Н. В. Тарченко, Н. В. Гайдуковой, а несколько позже – молодыми преподавателями, выпускниками МРТИ А. М. Ефремовым, Н. И. Кравчуком, П. А. Капуно.



Кафедра МЭС 1986 г.

Под руководством профессора В. В. Муравьева на кафедре стало активно развиваться новое научное направление по исследованию и разработке систем сантиметрового и миллиметрового диапазонов длин волн.

По результатам учебной и научной деятельности в 1986 г. кафедра МЭС заняла первое место среди выпускающих кафедр МРТИ.

Результаты научной деятельности сотрудников кафедры позволили защитить докторские (Я. В. Алишев, В. И. Кириллов) и кандидатские (О. А. Хацкевич, В. Н. Урядов, А. А. Марьенков, В. И. Синкевич, И. Г. Соборова, В. А. Ильинков, Н. В. Тарченко) диссертации. Позже В. И. Кириллов возглавил кафедру метрологии и стандартизации.

В 1990 г. на кафедре была открыта подготовка студентов по новой специальности «Системы радиосвязи, радиовещания и телевидения», а в рамках специальности «Многоканальные системы электросвязи» – по специализации «Волоконно-оптические системы передачи и обработки информации».

В 1991 г. кафедра Многоканальной электросвязи была преобразована в кафедру систем телекоммуникаций (СТК). А в 1993 г. Минский радиотехнический институт преобразован в Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники (БГУИР).

В трудные времена после распада СССР с кафедры вынуждены были уйти многие преподаватели (доценты В. А. Лефаров, Ю. Д. Карякин, ассистенты Н. И. Кравчук, А. М. Ефремов) и молодые научные сотрудники (А. А. Марьенков, В. И. Синкевич, И. Г. Соборова, В. В. Сериков,

В. Д. Кабешев и др.), резко сократился объем научно-исследовательских работ, уменьшился прием студентов на бюджетную форму обучения.

Во второй половине 1990-х гг. разрушительные тенденции стали ослабевать. Возобновилось финансирование научных исследований. Появилась возможность для заключения международных контрактов. Все это позволило продолжить научные исследования, направленные на развитие систем телекоммуникаций.

В 1990-е гг. под руководством профессора Я. В. Алишева и доцента В. Н. Урядова группой разработчиков (С. А. Лукашевич, В. Н. Кийко, В. Н. Воробьев, Р. Д. Берг и др.) совместно с МПО ВТ (г. Минск) создаются многоканальные цифровые волоконно-оптические системы передачи для систем кабельного телевидения (ЦВОСП-КТВ-1, ЦВОСП-КТВ-16, ЦВОСП-КТВ-32).

Часть сотрудников лаборатории профессора Я. В. Алишева (И. Г. Соборова, В. И. Синкевич, В. Д. Кабешев и др.) составила ядро предприятий «Файберкомс» и «Телемикс», занимающихся разработкой и производством телекоммуникационного оборудования.

Под руководством профессора В. В. Муравьева в лабораториях НИЧ БГУИР при непосредственном участии сотрудников кафедры (С. А. Кореневский, В. И. Шалатонин, В. Н. Мищенко) ведутся исследования по направлениям:

- математическое моделирование многозонных полупроводниковых приборов СВЧ и КВЧ диапазонов;
- разработка антенн и приемопередающих устройств миллиметрового диапазона длин волн;
- разработка бортовых радиолокаторов миллиметрового диапазона длин волн;
- исследование механизма воздействия электромагнитных волн миллиметрового диапазона на биологические объекты.

Результаты исследований представляются на международных конференциях и выставках. По результатам исследований на протяжении многих лет выполняются международные контракты с КНР, Индией и другими странами по созданию систем и устройств СВЧ различного назначения.

За достижения в научной и инновационной деятельности, заслуги в развитии внешнеэкономических связей Республики Беларусь и большой личный вклад в подготовку высококвалифицированных национальных инженерных кадров и специалистов высшей научной квалификации В. В. Муравьев в 1998 г. награжден орденом Отечества 3-й степени.





Профессор В. В. Муравьев демонстрирует экспонат выставки  
Министру образования С. А. Маскевичу и ректору БГУИР М. П. Батуре

Под руководством доцента, кандидата технических наук В. А. Ильинкова группой сотрудников (Н. И. Беленкевич, А. В. Румянцев, В. Е. Романов, А. И. Беленкевич, А. А. Силин, Я. М. Ярков) разработаны:

- многофункциональная система генерирования сигналов произвольной формы в широком диапазоне частот, модификации которой в виде генераторов Г6-45, Г6-45/1, Г4-222 внедрены в производство;
- обучающий программно-аппаратный комплекс (ПАК) математического и физического моделирования радиоэлектронных сигналов и систем, внедренный в учебный процесс в БГУИР.

Многофункциональная система генерирования сигналов произвольной формы и ПАК экспонировались на многих международных и национальных выставках в Республике Беларусь, России, Китае. В 2007 г. генератор Г6-45 признан лучшим товаром года на рынке Российской Федерации. В 2008 г. на XIV международной выставке-конгрессе «Высокие технологии, инновации, инвестиции» они удостоены двух золотых медалей в номинациях «Лучший инновационный проект в области информационных технологий и электроники» и «Лучший инновационный проект в области обучения» соответственно.

По результатам исследований под научным руководством В. А. Ильинкова защищена одна и ведется подготовка к защите двух кандидатских диссертаций.



Награды XIV международной выставки-конгресса  
«Высокие технологии, инновации, инвестиции»

Под научным руководством доцента, кандидата технических наук А. П. Ткаченко группой сотрудников кафедры (П. А. Капура, А. Л. Хоминич и др.) проводились работы по оптимизации систем кабельного телевидения, разработана программа присвоения частотных каналов в системах кабельного телевидения.

Доцентом Э. Б. Липковичем проводятся исследования по проектированию и расчету цифровых систем спутникового мультимедийного вещания и связи, планированию сетей мобильного телевидения и электромагнитной совместимости средств мобильной связи и систем специального назначения, разработаны математические модели систем цифрового наземного и спутникового вещания.

В становление и развитие кафедры СТК (МЭС) большой вклад внесли профессора Я. В. Алишев и В. В. Муравьев, В. И. Кириллов, доценты А. П. Ткаченко, Э. Б. Липкович, О. А. Хацкевич, В. Ф. Юрьев, В. Н. Урядов и др. В развитие лабораторно-технической базы – заведующие лабораториями кафедры Х. Р. Мангутов (1977–2005), В. О. Бондарева (2005 г. – по настоящее время).

Преподаватели кафедры СТК являются известными специалистами в областях телевидения, спутниковых и радиорелейных систем передачи, многоканальных волоконно-оптических систем. Ими издано 8 книг и большое количество учебно-методических пособий.

В настоящее время (на 01. 09. 2013 г.) к учебному процессу привлечены 1 профессор, 13 доцентов, 4 старших преподавателя, 12 ассистентов. С 2008 г. кафедрой руководит доцент, кандидат технических наук Н. В. Тарченко.

Кафедра СТК является выпускающей по двум специальностям первой ступени образования: «Многоканальные системы телекоммуникаций» (МСТК) и «Системы радиосвязи, радиовещания и телевидения» (СРРТ) по дневной и заочной (в том числе и сокращенной) формам обучения. В 2004 г. в БГУИР организован военный факультет. Профессорско-преподавательский состав кафедры СТК принимает непосредственное участие в подготовке

офицеров в области связи для Вооруженных Сил Республики Беларусь.

По второй ступени образования (магистратура) кафедра ведет подготовку по специальностям «Системы, сети и устройства телекоммуникаций» и «Приборы и методы преобразования изображения и звука». Ежегодно на кафедре проходят обучение 7–9 аспирантов.



После успешной защиты дипломных проектов по специальности СРРТ (2013 г.).

Председатель ГЭК – заместитель генерального директора СООО «Мобильные ТелеСистемы» по техническим вопросам А. П. Тяжких, выпускник этой специальности 2001 г.



Дипломы выпускникам-молодоженам Левицким вручает декан факультета телекоммуникаций О. Д. Чернухо

В состав кафедры входит 8 учебных лабораторий, оснащенных современным телекоммуникационным и измерительным оборудованием. Лаборатория «Оптические системы» является межкафедральной (совместно с кафедрой метрологии и стандартизации БГУИР) и создана при поддержке руководства университета в 2012 г.



Первый заместитель Министра связи и информатизации И. В. Рак и первый проректор БГУИР А. Н. Осипов открывают межкафедральную лабораторию «Оптические системы»



Технический директор ОАО ИИТ М. Л. Гринштейн передает в дар лаборатории «Оптические системы» рефлектометр, разработанный и произведенный на руководимом им предприятии

Эволюция информационных и телекоммуникационных технологий по пути их конвергенции требует подготовки нового поколения специалистов, обладающих знаниями, умениями и навыками в обеих этих областях, ранее разделенных, и в равной степени хорошо владеющих вопросами и информационных, и коммуникационных технологий. В связи с этим сотрудниками кафедры проделана огромная работа по разработке новых учебных планов и в 2013 г. на кафедре открыта подготовка специалистов по

двум направлениям новой для Беларуси специальности «Инфокоммуникационные технологии (по направлениям)»:

– «Инфокоммуникационные технологии (системы телекоммуникаций)»;

– «Инфокоммуникационные технологии (цифровое теле- и радиовещание)».

Профессорско-преподавательский состав кафедры нацелен на подготовку творческих специалистов в области современных телекоммуникационных и информационных технологий. Обучение ведется с учетом динамично развивающихся инфокоммуникационных технологий. Такие инженеры востребованы везде, где разрабатывается, производится и эксплуатируется аппаратура связи, телевизионные и радиовещательные комплексы, информационно-управляющие системы.

### **Кафедра сетей и устройств телекоммуникаций**

В 1978 г. в связи с возросшей потребностью в специалистах по автоматической электросвязи из кафедры автоматической и многоканальной электросвязи была выделена кафедра автоматической электросвязи.

За кафедрой были закреплены специальные учебные дисциплины: «Автоматические системы коммутации», «Теория телетрафика», «Автоматическая междугородная телефонная связь», «Основы статистической теории потоков в автоматической электросвязи» и др.

В становление и развитие кафедры большой вклад внесли заведующий кафедрой профессор Э. А. Чуйко, профессор М. А. Баркун, доценты М. И. Васильев, В. И. Воробьев, А. И. Корзун, А. И. Королев, М. Ю. Хоменок, С. Д. Шпота, старшие преподаватели И. И. Сиротко, В. В. Климович, С. М. Лапшин. Для проведения занятий по тематике кафедры приглашались ведущие специалисты СССР: профессора Б. С. Цыбаков (г. Москва, ИПН), Н. Т. Петрович (г. Москва, ВЗЭИС), В. Д. Колесник (г. Ленинград, ЛИАП) и др.

За 29 лет существования кафедры непрерывно совершенствовались учебные планы, вводились новые специализации и специальности, разрабатывались образовательные стандарты, типовые и рабочие учебные планы специальностей. С 1992 г. кафедрой осуществлялось обучение по специальности «Автоматическая электросвязь» по двум специализациям: «Системы автоматической коммутации» и «Сети и устройства телекоммуникаций». В 1994 г. специальность «Автоматическая электросвязь» переименована в «Телекоммуникационные системы», а кафедра переименована в кафедру сетей и устройств телекоммуникаций. С 2001 г. кафедра готовит специалистов по специальности «Телекоммуникационные системы» (преобразованную в 2003 г. в специальность «Сети телекоммуникаций» по трем специализациям: «Сети связи и распределения информации», «Программное обеспечение сетей телекоммуникаций», «Защита информации в сетях телекоммуникаций»). В 2004 г. из кафедры СиУТ была выделена кафедра защиты информации,

которая с 2005 г. обучает студентов по специальности «Защита информации в телекоммуникациях». С 2006 г. кафедра СиУТ начала готовить инженеров по новой специальности «Системы распределения мультимедийной информации», а с 2013 г. – по специальности «Инфокоммуникационные технологии» с 4-летним сроком обучения. С 2009 г. кафедра первая в университете начала обучение зарубежных и отечественных студентов на английском языке. Кафедра ведет набор в магистратуру и аспирантуру по научным специальностям «Системы, сети и устройства телекоммуникаций», «Телекоммуникационные системы и компьютерные сети», а также с 2013 г. осуществляет подготовку практико-ориентированных магистров по специальности «Инфокоммуникационные системы и сети».

За период с 1978 по 2000 г. опубликовано более 350 научных статей, докладов и учебно-методических разработок и подготовлено шесть кандидатов технических наук.

Коллективом кафедры было получено более 70 авторских свидетельств, многие из которых внедрены в промышленность: а.с. 917038 С. Д. Шпота, А. И. Корзун, А. П. Разумовский – Минский часовой завод, а.с. СССР 862803 Э. А. Чуйко, Е. Ф. Камнев, А. И. Королев, О. Д. Купеев – Система передачи цифрового радиовещания спутниковой системы Орбита-2.

Наиболее существенными научно-практическими результатами кафедры в 1970–1980-х гг. является:

- разработка методов и комплекса каналообразующей аппаратуры высокоскоростного дискретного канала для передачи сигналов цифрового телевидения системы Орбита-2 (г. Москва, Научно-исследовательский институт радио- и приборостроения);

- разработка методов построения и комплекса бортовой аппаратуры с микропроцессорным управлением системы множественного доступа (г. Москва, Научно-исследовательский институт систем и средств управления);

- разработка фазовых методов обработки гидроакустических сигналов для исследования различных акваторий мирового океана, гидролокации и связи (г. Москва, Акустический институт Академии наук СССР) и другие.

В процессе развития кафедры увеличился количественно и качественно ее состав. С 1998 г. кафедрой руководит доктор технических наук, профессор В. К. Конопелько. Пришли из НАН Беларуси кандидат технических наук, доцент А. А. Борискевич, ВГКС – кандидат технических наук, доцент И. И. Астровский, НИИ СА – доктор технических наук, профессор М. Н. Бобов.

За последние 5 лет сотрудниками кафедры издано: в 2004 г. учебное пособие с грифом Министерства образования Республики Беларусь в 2-х томах «Теория прикладного кодирования» (689 стр.) под редакцией профессора В. К. Конопелько и пять монографий, посвященных проблемам повышения достоверности и безопасности передачи и обработки мультимедийной информации в телекоммуникациях (Конопелько В. К., Липницкий В. А. Теория норм синдромов и перестановочное декодирование

помехоустойчивых кодов. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 176 с.; Бобов М. Н., Конопелько В. К. Обеспечение безопасности информации в телекоммуникационных системах. – Минск: БГУИР, 2002. – 164с.; Дворников В. Д., Конопелько В. К., Липницкий В. А. Теория и практика низкоскоростных кодов. – Минск: БГУИР, 2002. – 210с.; Королев А. И. Коды и помехоустойчивое кодирование информации. – Минск: Бестпринт, 2002. – 286с., Липницкий В. А., Конопелько В. К. Норменное декодирование помехоустойчивых кодов и алгебраические уравнения. – Минск: Издательский центр БГУ, 2007. – 239 с.). Под руководством профессора В. К. Конопелько в 2003–2007 гг. были защищены три докторские и одна кандидатская диссертации М. Н. Бобовым, В. А. Липницким, А. С. Рыловым и В. И. Фалалеевым.

С 2008 г. кафедра активно сотрудничает с ведущими предприятиями Республики Беларусь: КБ «Дисплей», ОАО «Пеленг», ОИПИ НАН Беларуси, ФТИ НАН Беларуси в области обработки и передачи изображений с подвижных объектов, защита информации. За эти годы под руководством профессоров В. К. Конопелько, М. Н. Бобова и доцента А. А. Борискевича защищено 9 кандидатских диссертаций, из них 5 аспирантов из Вьетнама, Ливии, Судана, Ирака. За последние 5 лет изданы монографии: Конопелько В. К., Борискевич А. А., Цветков В. Ю. Многомерные технологии сжатия, защиты и коммутации изображений. – Минск: Бестпринт, 2008. – 162 с.; Борискевич А. А., Ероховец В. К., Ткаченко В. В. Голографическая защита информации. – Минск: ОИПИ НАН Беларуси, 2012. – 280 с.; Королев А. И., Аль-Алем Ахмед Саид, Конопелько В. К. Помехоустойчивое кодирование информации. – Минск: Бестпринт, 2013. – 277 с. Подготовлена к изданию монография: Цветков В. Ю., Конопелько В. К., Липницкий В. А. Предсказание и распознавание образов в многокурсных изображениях с подвижных объектов.



Во время открытия мультисервисной сети на кафедре СиУТ (справа налево): выпускник МРТИ, Министр связи и информатизации Н. П. Пантелей, ректор БГУИР М. П. Батура, Министр образования А. М. Радьков, выпускник МРТИ, генеральный директор МТС В. С. Карпович, заведующий кафедрой СиУТ В. К. Конопелько. 2009 г.

За прошедшие десять лет кафедра переоснащена новым современным инфокоммуникационным оборудованием ведущих мировых производителей Cisco, Alcatel, D-Link, Siemens за счет средств университета и спонсорской помощи France Telecom, Связьинвест, КБ «Дисплей» и др. Оборудование комплексировано в учебную мультисервисную сеть, на базе которой проводятся лабораторные и научно-исследовательские работы студентов, магистров и аспирантов по IP-телефонии, видео-конференц-связи коммутации и маршрутизации пакетов, сетевой безопасности и мониторинга.

Выпускники кафедры успешно работают на предприятиях связи, в научно-исследовательских, проектных и учебных институтах, занимая руководящие должности. В числе первых выпускников кафедры были такие ведущие специалисты связи, как заместители Министра связи Республики Беларусь И. В. Рак и Н. М. Струков, генеральный директор «Белтелекома» С. П. Попков, заместитель генерального директора ОАО «Связьинвест» В. А. Асташенко и многие другие.

### **Кафедра защиты информации**

В 2004 г. на базе кафедры сетей и устройств телекоммуникаций была создана выпускающая кафедра защиты информации, осуществляющая подготовку специалистов по новой специальности 98 01 02 «Защита информации в телекоммуникациях».



В формирование кафедры большой вклад внесли заведующий кафедрой доктор технических наук, профессор Л. М. Лыньков, доктор физико-математических наук, профессор С. Л. Прищепа, доктор технических наук Т. В. Борботько, доктор физико-математических наук В. А. Богуш, доктор технических наук, профессор Л. Л. Клюев. В дальнейшем значительную роль в развитии кафедры сыграло наличие научной школы ведущих преподавателей кафедры, соответствующей развитию мировой науки и технологии.

Сотрудники кафедры читают ряд специальных учебных курсов: «Криптографическая защита информации», «Основы защиты информации», «Защита речевых сообщений и объектов связи», «Защита информации в банковских технологиях» и др.

Дисциплины «Функциональные устройства телекоммуникаций», «Цифровые и микропроцессорные устройства», «Электропитание устройств телекоммуникаций», «Компьютерные сети» и др. читаются коллективом кафедры также для других специальностей университета.

Кафедра ведет подготовку магистрантов из числа иностранных граждан на английском языке. В связи с этим были разработаны научно-методические рекомендации по читаемым дисциплинам, а также лекции (10 курсов) на английском языке.



За период с 2008 г. по 2013 г. сотрудниками кафедры опубликовано 6 монографий, более 12 учебных пособий и более 500 научных статей, материалов и тезисов докладов, патентов. Они регулярно принимают участие в научных конференциях и семинарах, а также в организации международных конференций «Современные средства связи», «Технические средства защиты информации».

Сотрудники кафедры принимают активное участие в подготовке кадров высшей квалификации. Заведующий кафедрой профессор Л. М. Лыньков является заместителем председателя экспертного совета ВАК, а также председателем совета по защите диссертаций Д 02.15.06 при БГУИР.

Профессор С. Л. Прищеп – заместитель председателя совета по защите диссертаций Д 02.15.07 при БГУИР и заместитель председателя экспертного совета №5 НИЧ БГУИР.

За время существования кафедры было защищено 19 кандидатских диссертаций и 2 докторские диссертации.

В 2010 г. профессору кафедры Т. В. Борботько была присуждена первая международная премия «Содружество дебютов» на конкурсе молодых ученых стран СНГ в номинации «Технические науки».

Кафедра активно участвует в международном сотрудничестве.

В 2008 г. заключен договор о научно-техническом сотрудничестве с университетом г. Салерно (Италия), действующий до 2016 г.

С 2012 г. по 2013 г. осуществляется сотрудничество в рамках проекта BELERA 7-й рамочной программы Европейской комиссии с университетом г. Страсбурга, Институт прикладной физики (Франция).

Заведующий кафедрой Л. М. Лыньков и профессор Т. В. Борботько участвуют в работе редколлегии международного научно-технического журнала «Доклады БГУИР».

Выпускающая кафедра защиты информации в достаточной степени укомплектована научно-педагогическими кадрами и техническими средствами по специальности «Защита информации в телекоммуникациях». На кафедре работают 12 профессоров, докторов наук и 18 доцентов, кандидатов наук, активно участвующих в научных исследованиях и выполнении государственных исследовательских программ по тематике кафедры. Научно-исследовательская работа на кафедре защиты информации по тематике подготовки кадров проводится с участием одного докторанта, 40 аспирантов, 6 из которых иностранцы (Ливия, Иран, Нигерия). Ежегодно выполняются более 15 научно-исследовательских работ по госбюджетной и хоздоговорной тематике по аппаратно-программным и техническим средствам защиты информации.

На кафедре ЗИ ведется непрерывная эффективная работа по стимулированию научных изысканий среди молодых специалистов, их профориентации, выявлению на ранних этапах студентов, способных к научно-исследовательской деятельности. Об этом свидетельствует факт обучения молодых специалистов в магистратуре в количестве 80 человек (включая иностранных граждан). Подготовка молодых специалистов в

качестве молодых ученых ведется по единым стандартам в системе непрерывного образования (студент–магистрант–аспирант).

К преподавательской работе на кафедре привлекаются ведущие специалисты ВГКС, НИИ «Проблем защиты информации», НАН Беларуси, УП «Гипросвязь», НИИ СА.

Выпускники кафедры успешно работают на предприятиях связи, в научно-исследовательских, проектных и учебных институтах, занимая руководящие должности.

### Кафедра метрологии и стандартизации

Кафедра метрологии и стандартизации (МиС) была организована как самостоятельное подразделение Минского радиотехнического института (МРТИ) в сентябре 1975 г. для обеспечения базовой подготовки студентов всех специальностей института и видов обучения (дневного, вечернего и заочного) по основам теоретической метрологии, методам и средствам измерений в рамках односеместровой учебной дисциплины.



В экспериментальной лаборатории кафедры МиС. 1981 г.

В состав кафедры вошли сотрудники кафедры теоретических основ радиотехники (ТОР), которые до этого преподавали метрологические дисциплины для разных факультетов и специальностей. Это доктор технических наук, профессор Альберт Спепанович Елизаров, который стал первым заведующим кафедрой МиС, доценты, кандидаты технических наук С. В. Ляльков, П. В. Матюнин, И. И. Шпак и А. К. Битус, старшие преподаватели Н. Г. Дубовик и Б. К. Галякевич, ассистент В. П. Липень, лаборант А. В. Гусинский и др. Их усилиями были организованы и укомплектованы электро- и радиоизмерительными приборами две учебные лаборатории: электрических измерений и радиотехнических измерений. По учебным дисциплинам, преподаваемым на кафедре МиС, были изданы учебные пособия, а в 1986 г. вышел в свет учебник А. С. Елизарова «Электрорадиоизмерения», который и в настоящее время (спустя более 20 лет) не потерял актуальности.

Наряду с учебно-методической работой с первых дней создания кафедры МиС велись активные научные исследования по разработке новых методов и средств измерений в диапазоне СВЧ. Под научным руководством профессора А. С. Елизарова защитили кандидатские диссертации и ныне успешно продолжают работать на кафедре МиС доценты А. П. Белошицкий, А. В. Гусинский, А. М. Кострикин и В. Т. Ревин.

Коллективом кафедры под руководством профессора А. С. Елизарова была проделана большая работа по открытию новой в БГУИР и уникальной для Республики Беларусь специальности Т.13.01 «Метрология, стандартизация и сертификация», выпускающей специалистов для производственной, организационной, экспертной, управленческой и исследовательской деятельности в области метрологии, стандартизации и сертификации на инженерных и научных должностях с квалификацией «инженер-метролог». Первый набор студентов состоялся в 1997 г., первый выпуск инженеров-метрологов – в 2002 г. Впоследствии эта специальность была преобразована в специальность 1-54 01 01-02 «Метрология, стандартизация и сертификация (радиоэлектроника, информатика и связь)».

В 1996 г. А. С. Елизарова сменил на должности заведующего кафедрой профессор, доктор технических наук Владимир Иванович Кириллов, автор большого количества научных и учебных работ, ряда монографий, почетный радист СССР, лауреат многих международных научно-технических выставок.

В 2000 г. была открыта новая, третья по счету, лаборатория информационно-измерительной техники, которая в настоящее время оснащена 15-ю современными ПЭВМ, что позволяет путем компьютерного моделирования изучать и анализировать работу разнообразных средств и систем измерений.

Под руководством В. И. Кириллова была открыта новая специальность 1-54 01 04 «Метрологическое обеспечение информационных систем и сетей». С сентября 2005 г. по новому учебному плану началась подготовка студентов по этой специальности.

В ноябре 2006 г. кафедру возглавил кандидат физико-математических наук, доцент Вадим Анатольевич Богуш, успешно защитивший в апреле 2007 г. диссертацию на соискание степени доктора физико-математических наук. Под его руководством в 2006 г. на кафедре открыта очная и заочная формы магистратуры по специальности 1-38 80 01 «Приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы», для чего разработан комплект необходимых документов, включая учебный план, программы дисциплин и учебно-методические пособия.

С мая 2008 г. и по настоящее время кафедру возглавляет доктор физико-математических наук, профессор Александр Леонидович Гурский, автор более 250 научных работ, ряда изобретений и учебных пособий, в том числе с грифом Министерства образования Республики Беларусь.

По его инициативе и при активном руководстве с сентября 2011 г. в БГУИР начато обучение по новой, уникальной для БГУИР, специальности 1-45 01-06 «Лазерные информационно-измерительные системы», перспективы которой связаны с ростом применения оптических систем передачи и обработки информации, развитием лазерных и оптоэлектронных технологий.

Для обеспечения учебного процесса по этой специальности в 2011 г. создана межкафедральная (совместно с кафедрой СТК) учебно-научная

лаборатория «Оптические системы», оснащенная современным оборудованием ведущих мировых производителей. В настоящее время в ней проводятся занятия студентов и научно-техническая работа магистрантов и аспирантов.

Сотрудниками кафедры в 2011/12 учебном году была проделана значительная работа по подготовке учебно-методических материалов на английском языке для преподавания общепрофессиональных дисциплин «Измерения в телекоммуникациях» и «Метрология, стандартизация и сертификация в телекоммуникациях» иностранным студентам дальнего зарубежья.

На основе приобретенного комплекта аппаратно-программных средств компании National Instruments (NI) с 1 сентября 2012 г. в лаборатории информационно-измерительной техники создан компьютерный обучающий класс компании NI и новые рабочие места для проведения лабораторных работ, а также база для экспериментальных исследований студентов, магистрантов и аспирантов. При этом реализуется возможность интеграции лабораторного обеспечения нескольких учебных курсов в единой аппаратно-лабораторной среде с использованием технологий NI.

В 2012/13 учебном году кафедрой проделана большая работа по оптимизации номенклатуры специальностей в связи с переходом на новую образовательную систему «4 + 2». В результате были открыты две новые специальности: 1-45 01 01 «Инфокоммуникационные технологии (по направлениям)», направления специальности 1-45 01 01-06 «Инфокоммуникационные технологии (лазерные информационно-измерительные системы)» и 1-45 01 02 «Инфокоммуникационные системы (по направлениям)», направления специальности 1-45 01 02-01 «Инфокоммуникационные системы (стандартизация, сертификация и контроль параметров)», – обучение по которым начато с сентября 2013 г.

Кафедра МиС имеет прочные научные связи с ведущими научными учреждениями и организациями г. Минска (ИФ НАН Беларуси, БГПА, БГУ, МНИПИ, БелГИМ, БелГИСС и др.) и республики. С целью повышения эффективности учебного процесса заключены и действуют пять договоров о сотрудничестве с организациями:

- НП РУП «БелГИСС» (договор №2008/03-036 от 03.06.2008);
- РУП «БелГИМ» (договор №2008/03-13 от 29.01.2008);
- Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси (договор №09-4027);
- РИПО (договор №2011/03-217 от 21.04.2011);
- СП ЗАО «Международный деловой альянс» (договор №244-661/2010 от 26.11.2011 и ТН №1157530 от 22.02.2012).

В рамках договоров с НП РУП «БелГИСС» и РУП «БелГИМ» проходят производственная и преддипломная практики студентов. На базе РУП «БелГИМ» у студентов 5-го курса проводятся лабораторные работы по курсу «Поверка и калибровка средств измерений» под руководством специалистов данной организации.

Согласно договору с Институтом физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси на площадях и оборудовании этого института осуществляется работа аспирантов и магистрантов, а также ежегодно проводятся ознакомительные экскурсии студентов первого курса специальностей «Лазерные информационно-измерительные систем» и «Метрологическое обеспечение информационных систем и сетей» по учебной практике.

По договору о сотрудничестве и оказании спонсорской помощи с СП ЗАО «Международный деловой альянс» на кафедру поставлен программный комплекс «Метрикс», используемый для обучения студентов по дисциплинам «Автоматизация метрологических работ» и «Метрологическое обеспечение», а также для проведения практических занятий по дисциплине «Метрологическое обеспечение информационных систем и сетей» для студентов специальности 1-54 01 04 «Метрологическое обеспечение информационных систем и сетей».

В настоящее время в состав кафедры входят 16 преподавателей, из них два профессора и восемь доцентов, три старших преподавателя и три ассистента, которые успешно совмещают учебно-методическую и научную работу.

Созданная в 1997 г. на базе кафедры научно-исследовательская лаборатория НИЛ 1.9 «Научно-исследовательская испытательная лаборатория аппаратуры и устройств СВЧ» под руководством кандидата технических наук, доцента А. В. Гусинского, в 1998 г. была официально аккредитована в Системе аккредитации поверочных и испытательных лабораторий Республики Беларусь с правом испытания электронных модулей и блоков в диапазоне от 10 Гц до 178 ГГц.

В апреле 2011 г. лаборатория НИЛ 1.9 в силу уникальности оборудования и научного потенциала, накопленного в области СВЧ технологий, инновационного развития методов измерений и их метрологического обеспечения, была преобразована в Центр 1.9 «Научно-образовательный инновационный центр СВЧ технологий и их метрологического обеспечения».

Преподаватели кафедры осуществляют научное руководство и занятия с аспирантами и соискателями по специальностям 05.11.08 «Радиоизмерительные приборы»; 05.11.15 «Метрология и метрологическое обеспечение»; 05.12.13 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»; 05.27.06 «Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники»; 01.04.05 «Оптика»; 05.13.13 «Телекоммуникационные системы и компьютерные сети».

Кафедра МиС имеет прочные научные связи с научными учреждениями и организациями других стран (Россия, Украина, Германия и др.). С одними организациями эти связи проявляются в виде научного сотрудничества, консультаций, обмена опытом, методической литературой, результатами научных исследований, с другими – в виде хозяйственных договоров (Германия, Индия, Китай, Корея и др.), с третьими – в виде выполнения совместных работ (Россия, Украина, Литва, и др.).

Ежегодно сотрудниками кафедры издаются учебные и учебно-методические пособия, особо значимые из которых за последние годы:

Кириллов, В. И. Многоканальные системы передачи : учебник / В. И. Кириллов. – 2-е изд. – М. : Новое знание, 2003. – 751 с. (рекомендован в качестве учебника в Республике Беларусь и учебного пособия – в Российской Федерации).

Гусинский, А. В. Анализаторы цепей. Метрология. Англо-русский терминологический словарь / А. В. Гусинский, Г. А. Шаров, А. М. Кострикин. – Минск : БГУИР, 2006.

Гусинский, А. В. Векторные анализаторы цепей миллиметровых волн : монография. В 3 ч. Ч. 3 (Кн.1 и 2). Принципы построения и анализ схем векторных анализаторов цепей / А. В. Гусинский, Г. А. Шаров, А. М. Кострикин. – Минск : БГУИР, 2007. – 507 с.

Гусинский, А. В. Ведение в статистическую метрологию : монография. В 2 ч. Ч. 1 / А. В. Гусинский, Г. А. Шаров, А. М. Кострикин. – Минск : БГУИР, 2009. – 330 с.

Гусинский, А. В. Анализ и преобразование сигналов / А. В. Гусинский, Г. А. Шаров, А. М. Кострикин. – Минск : Бестпринт, 2012. – 454 с.

Кириллов, В. И. Квалитетрия и системный анализ : учеб. Пособие. – 2-е изд. / В. И. Кириллов. – Минск : Новое знание; М. : Инфра-М, 2012. – 440 с.

Кириллов, В. И. Метрологическое обеспечение технических систем : учеб. пособие / В. И. Кириллов. – Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М., 2013. – 700 с.

К началу 2013/14 учебного года все учебные лаборатории кафедры оборудованы мультимедийной техникой.

В планах дальнейшего развития кафедры углубление интеграции учебного процесса с предприятиями реального сектора экономики (ОАО «Пеленг», РУП «Белтелеком» и др.), оптимизация учебного процесса, внедрение современных технологий обучения на базе современной мультимедийной и инфокоммуникационной техники, модернизация учебно-лабораторной базы кафедры.

### **Кафедра физического воспитания**

Кафедра физического воспитания образована в 1964 г.

Основная цель физического воспитания в университете: укрепление здоровья студентов, содействие их духовному, нравственному и физическому развитию на базе овладения глубокими общенаучными и специальными знаниями, полной реализации творческих способностей в условиях здорового образа жизни.

В настоящее время на кафедре работает 42 преподавателя. Среди них 2 профессора, 8 кандидатов наук, доцентов, 4 заслуженных тренера Республики Беларусь.

Коллектив университета постоянно находится среди лидеров студенческого спорта по учебной и спортивно-массовой, физкультурно-

оздоровительной работе. Здесь повышали свое мастерство выдающиеся спортсмены – олимпийский чемпион, баскетболист Иван Едешко и Александр Медведь – заместитель председателя Олимпийского комитета Республики Беларусь, трехкратный олимпийский чемпион, семикратный чемпион мира, девятикратный чемпион СССР по вольной борьбе, почетный гражданин города Минска.



А. В. Медведь несет флаг Республики Беларусь на Олимпиаде в Атланте. 1996 г.

На протяжении 30 лет команда РТИ – участник первенства СССР и СНГ по баскетболу в высшей лиге. В настоящее время в университете создана сборная мужская команда по баскетболу «Импульс-БГУИР». Участник чемпионата Республики Беларусь в первой лиге.



Команда БГУИР во время открытия Республиканской студенческой универсиады 2006 г. в Минском легкоатлетическом манеже. Июнь 2006 г.

Сборные команды БГУИР успешно выступают на студенческих универсиадах страны – в 2004–2007 гг. университет занимал третьи места в Республиканской студенческой универсиаде. Ряд спортсменов БГУИР входит в состав национальных сборных команд Республики Беларусь по различным видам спорта (10 человек).



Награды за победу в общекомандном зачете Республиканской универсиады получили профессор кафедры физвоспитания А. В. Медведь, Н. Я. Петров и ректор М. П. Батура. 2009 г.

За 43 года в университете подготовлено 310 мастеров спорта, 700 кандидатов в мастера спорта.

Формирование у студентов спортивных навыков и умений обеспечивают кафедра физического воспитания (заведующий кафедрой профессор Н. Я. Петров) и межвузовская кафедра спортивного совершенствования (заведующий кафедрой профессор А. В. Медведь).



Основной формой физического воспитания являются обязательные учебные занятия, проводимые в течение всего времени обучения на всех курсах по 4 часа в неделю. Студентам с учетом их физического развития и подготовленности предоставляется право выбора любого вида спорта: атлетическая гимнастика, баскетбол, волейбол, гандбол, плавание, вольная и греко-римская борьба, легкая атлетика, футбол, спортивная аэробика и др. Для этого созданы все условия – есть плавательный бассейн, манеж, комплекс открытых площадок, лыжная база, спортивно-оздоровительный лагерь на Браславских озерах, построен новый спортивный корпус.

Лично по инициативе ректора университета профессора М. П. Батуры произведен капитальный ремонт бассейна. При этом коренным образом изменена система очистки воды: вместо метода хлорирования применен метод ионизации серебром. Этот прогрессивный и экологически чистый способ себя полностью оправдал.

По благоустройству и оснащению спортивной базы университета намечен целый комплекс мероприятий, который позволит еще больше расширить возможности для оздоровления студенческой молодежи и сотрудников университета. В 2006 г. введен в эксплуатацию стадион с искусственным покрытием и беговыми дорожками.

Кроме обязательных занятий в университете проводится спартакиада среди учебных групп, курсов и факультетов по 15 видам спорта.

На кафедрах физического воспитания и спортивного совершенствования работали и работают заслуженный тренер СССР А. В. Медведь, заслуженные тренеры БССР Н. Я. Петров, В. М. Колос, А. Л. Лобанов, В. Я. Глезер, С. Ю. Новик, А. А. Демидов.

В 1998 г. коллектив авторов в составе Н. Я. Петрова, А. В. Медведя, В. М. Колоса за цикл работ «Учебник «Физическое воспитание студентов основного отделения» и комплекс учебно-методических пособий по теории и методике физического воспитания» удостоен Государственной премии Республики Беларусь.



А. В. Медведь с учениками А. Шамаровым и М. Гайдаровым, призерами первенств мира и Европы. 2004 г.

На Олимпийских играх в Афинах участвовали студенты БГУИР: борцы Герман Контюев, Мурад Гайдаров, Александр Шамаров; легкая атлетика – Сологуб Наталья.

На последующих Олимпийских играх студенты БГУИР не участвовали.

В настоящее время основная работа в организации ЗОЖ и спортивно-массовых мероприятий сконцентрирована в спортивном клубе, который тесно

сотрудничает с кафедрой физического воспитания.

Спортивный клуб БГУИР создан в 1968 г. и осуществляет деятельность по развитию физической культуры и спорта среди студентов, аспирантов, преподавателей, сотрудников университета. Первыми организаторами спортивного клуба были Коган Дмитрий Александрович, Федорова Людмила Борисовна, Василевский Олег Владимирович, Касьянов Виктор Григорьевич.

С апреля 2005 г. спортивный клуб возглавляет директор Туманов Сергей Григорьевич, который непосредственно подчиняется начальнику УВРМ Кузнецову Дмитрию Федоровичу. Контроль за работой спортивного клуба осуществляет проректор по учебной работе и социальным вопросам Хмыль Александр Александрович.

Спортивный клуб находится в аудитории 412 2-го корпуса, рабочий телефон 293-84-88 и имеет свою страничку «Спорт в университете» на сайте [www.bsuir.by](http://www.bsuir.by).

Спортивный клуб работает в тесном контакте с кафедрой физического воспитания и спортивным активом из числа студентов и сотрудников университета. С 2012 г. проведены изменения в руководстве спортивно-массовой работой на факультетах. Было созданы студенческие советы на факультетах, которые организовывали спортивно-массовую работу со студентами. Это начинание было поддержано и одобрено проректором по учебной работе и социальным вопросам Хмылем Александром Александровичем.

Наиболее успешно организуется и проводится спортивно-массовая работа на ФИТиУ, ИЭФ и ФТК, где непосредственно руководство работой осуществляется деканами: Шилиным Леонидом Юрьевичем, Князевой Людмилой Павловной и Чернухо Олегом Дмитриевичем.

В 2013/14 учебном году решением деканатов назначены спорторгами факультетов:

- ФКП – Врублевский Павел (гр. 113302);
- ФИТиУ – Батуркин Николай (гр. 021902);
- ФРЭ – Щербинский Евгений (гр. 240301);
- ФКСиС – Лосев Владислав (гр. 052001);
- ФТК – Плякин Евгений (гр. 163101);
- ИЭФ – Кузнецов Антон (гр. 072202).

Студенты и сотрудники университета имеют возможность заниматься по своим интересам:

- в туристском клубе «Альтаир» (ауд. 2 к. 1), руководитель Сидоренко Никита;
- в клубе настольного тенниса (с/з к. 5), руководитель Жук Сергей;
- в спортивных секциях по футболу, мини-футболу, баскетболу, волейболу (мужчины и женщины), руководители – спорторги и капитаны команд факультетов;
- в плавательном бассейне, как на учебно-тренировочных занятиях, так и по абонементам, приобретенным в СОЦ (каб. 1 к. 6).

Спортивный клуб организует и проводит:

1. Финальные соревнования в круглогодичных спартакиадах среди факультетов по 12 видам спорта.

2. Соревнования по 10 видам спорта спартакиады «Бодрость и здоровье» среди сотрудников и преподавателей в дни зимних каникул.

3. Спортивно-массовые мероприятия «Клуба выходного дня» по воскресеньям.

4. Соревнования на первенство университета среди студентов и сотрудников по отдельным видам спорта в личном зачете (настольный теннис, шахматы, гиревой спорт, пауэрлифтинг, многоборье «Здоровье» и др.).

5. Традиционные товарищеские турниры по игровым видам спорта (волейбол, мини-футбол, баскетбол) среди сборных команд 1–5 курсов.

6. Туристские слеты и походы (пешие, горные, водные, вело).

7. Спортивные праздники, посвящённые знаменательным датам и событиям.

8. Смотры-конкурсы на лучшую постановку и проведение спортивно-массовой работы на факультетах и в подразделениях университета.

9. Агитацию и пропаганду здорового образа жизни среди студентов и сотрудников.

Спортивный клуб совместно с кафедрой физического воспитания организует формирование, подготовку и участие команд БГУИР в:

– круглогодичной республиканской универсиаде студентов;

– республиканских туристских слетах студентов;

– соревнованиях туристско-спортивных слетов трудовых коллективов Советского района г. Минска;

– соревнованиях спартакиады вузов г. Минска среди сотрудников системы Министерства образования;

– товарищеских турнирах по игровым видам спорта среди студентов вузов г. Минска;

– спортивных праздниках, организуемых в Советском районе и городе Минске, посвященных знаменательным датам: День Независимости Республики Беларусь, День города Минска, день работников физической культуры и спорта и др.;

– ежегодном Минском международном легкоатлетическом марафоне;

– спортивно-оздоровительных праздниках «Минская лыжня».

Всем студентам и сотрудникам университета, стремящимся к укреплению своего здоровья, спортивный клуб поможет найти интересное занятие. Приходите, мы ждем вас!

## 2.6. Инженерно-экономический факультет

### Структура факультета

Экономический факультет Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники (далее – БГУИР) был образован в соответствии с приказом ректора университета В. М. Ильина №834-к от 24 октября 1994 г. Данному шагу предшествовало принятие решения Советом университета 30 июня 1994 г. (протокол №11). Факультет был создан для обеспечения качественно нового уровня подготовки специалистов экономического профиля, хорошо владеющих современными технологиями обработки информации. Конечной целью являлось обеспечение предприятий и организаций радиоэлектронной отрасли республики инженерами-экономистами. Предпосылками для появления нового факультета послужило развитие тесных связей вуза с рядом зарубежных университетов и научных центров, а также преобразование Минского радиотехнического института в БГУИР.

В начале работы факультета в его составе насчитывалось 4 кафедры: экономики, менеджмента, экономической информатики, иностранных языков №1. Из них кафедра менеджмента и кафедра экономической информатики были созданы в 1994–1995 гг. Кафедра экономики до 1994 г. входила в структуру факультета радиотехники и электроники, а кафедра иностранных языков №1 – в состав конструкторско-технологического факультета.

Такая структура факультета просуществовала до 2004 г., когда Совет университета принял решение о преобразовании экономического факультета в инженерно-экономический. Соответствующий приказ №670-к был подписан ректором университета М. П. Батурой 3 июня 2004 г. Подобное решение было продиктовано необходимостью подчеркнуть специфику факультета, который перешел на подготовку специалистов, обладающих интегрированными знаниями в области экономики и информационных технологий, выпускникам которого предполагалось присваивать квалификацию «инженер». В том же году состоялась и единственная реорганизация структуры факультета, когда с целью реализации территориального принципа формирования факультетов из состава инженерно-экономического факультета была выведена кафедра иностранных языков №1 (вошла в структуру факультета компьютерного проектирования), а взамен из состава факультета информационных технологий и управления была передана кафедра иностранных языков №2. В последующий период других изменений структуры факультета не осуществлялось. В 2013/14 учебном году в составе факультета находятся 4 кафедры: экономики (заведующий кафедрой – кандидат экономических наук, доцент В. А. Пархименко), менеджмента (заведующий кафедрой – кандидат экономических наук, доцент Т. Н. Беляцкая), экономической информатики (заведующий кафедрой – кандидат технических наук, доцент В. Н. Комличенко), иностранных языков №2 (заведующий кафедрой – кандидат филологических наук, доцент О. В. Пинчук).

Таким образом, на всем протяжении существования факультета его структура оставалась почти неизменной. Основу ее составили выпускающие кафедры инженерно-экономического профиля.

### **Руководство**



Э. А. Афитов



Е. Н. Живицкая



Л. П. Князева

Становление факультета связано с именем его первого декана – кандидата экономических наук, доцента Эдуарда Андреевича Афитова, который возглавлял факультет с 17 ноября 1994 г. по 31 января 2005 г. и приложил огромные усилия для налаживания работы и дальнейшего функционирования факультета. В связи с произошедшими кадровыми изменениями с 1 февраля 2005 г. на должность декана инженерно-экономического факультета была назначена кандидат технических наук, доцент Елена Николаевна Живицкая, оставшаяся во главе факультета до 19 марта 2009 г. С 23 марта 2009 г. она была назначена проректором по учебной работе БГУИР. С 23 марта по 19 мая 2009 г. обязанности декана исполняла заместитель декана по учебной работе Вероника Владимировна Верняховская. С 20 мая 2009 г. и по настоящее время деканом инженерно-экономического факультета является кандидат физико-математических наук, доцент Людмила Павловна Князева. В структуре руководства факультетом имеются должности заместителей декана. В 2012/13 учебном году их занимают: заместитель декана по учебной работе В. В. Верняховская; заместитель декана по учебно-методической работе И. М. Рыковский; заместитель декана по информационной, воспитательной и идеологической работе М. В. Ладыженко; заместитель декана по научной работе И. В. Марахина; заместитель декана по спорту А. В. Резниченко.

### **Учебно-материальная база**

С момента создания факультета его руководством и сотрудниками при поддержке и прямой помощи руководства университета были достигнуты немалые успехи в развитии учебно-материальной базы. И хотя создание нового структурного подразделения университета происходило не на пустом месте, первоначально такая помощь требовалась даже в размещении факультета, предоставлении ему необходимых площадей, открытии новых учебных лабораторий, приобретении вычислительной и множительной техники для кафедр.

В дальнейшем возникала необходимость в развитии и модернизации имеющейся материально-технической базы. Так, в 1999/2000 и 2000/01 учебных годах было произведено перемещение (из ауд. 404-2 в ауд. 407-2), ремонт и полное переоснащение учебной лаборатории кафедры экономики,

что позволило перенести ряд занятий из вычислительного центра в эту лабораторию.



В компьютерном классе ИЭФ

К 2001/02 учебному году на факультете имелось 2 компьютерных класса (на кафедре менеджмента и кафедре экономики), оснащенных современной вычислительной техникой, которые использовались для проведения лабораторных работ и практических занятий с использованием ЭВМ. Для этих же целей использовались и компьютерные классы вычислительного центра университета. Проводилась работа по открытию компьютерного класса и на кафедре экономической информатики.

В целях улучшения условий работы сотрудников инженерно-экономического факультета в 2004 г. было принято решение о переезде деканата, кафедр менеджмента и экономики из 2-го в 5-й учебно-лабораторный корпус, что и было осуществлено в конце июня – начале июля 2004 г. Таким образом, было обеспечено компактное размещение факультета на 8-м и 9-м этажах 5-го учебно-лабораторного корпуса и частично в левом крыле 4-го этажа 4-го корпуса, где расположена кафедра иностранных языков №2.

Для проведения лабораторных занятий факультету были выделены аудитории 222 и 223. В первой из них разместилась перевезенная из 2-го учебно-лабораторного корпуса учебная лаборатория кафедры менеджмента, а во второй – создана учебная лаборатория кафедры экономической информатики. Кроме того, персональными компьютерами были оснащены все преподавательские кафедры факультета. Также была создана и оборудована отдельная комната для студенческого актива факультета.

В октябре 2008 г. на базе БГУИР была открыта совместная образовательная научно-инновационная лаборатория (кафедры экономической информатики и ИП «Sam Solutions»), которая в настоящее время используется для проведения семинаров.



Открытие на ИЭФ совместной с фирмой Sam Solutions лаборатории. 2008 г.

Таким образом, учебно-материальная база факультета в целом соответствует требованиям высшей школы и динамически переоснащается.

### **Научные и научно-педагогические кадры факультета**

На момент образования факультета в его составе осуществляли свою деятельность 75 научно-педагогических работников, в числе которых были 1 доктор наук, профессор, 32 кандидата наук, доцента. При этом наблюдался высокий удельный вес лиц пенсионного и предпенсионного возраста, что наметило возможность появления в будущем проблемы с комплектованием кадрами кафедр факультета. В дальнейшем уже с 1995/96 учебного года общая численность профессорско-преподавательского состава факультета снизилась до 63 человек в связи с уменьшением общей нагрузки по университету. Утечке кадров способствовал также низкий уровень оплаты труда сотрудников. Учитывая возрастную структуру профессорско-преподавательского состава экономических кафедр, а также конъюнктуру рынка труда, связанную с повышенным спросом на специалистов экономического профиля, что предсказывало рост численности контингента студентов факультета, его руководство совместно с руководством вуза в 1997/98 учебном году инициировало вопрос об открытии в БГУИР аспирантуры по экономическим специальностям. Так предполагалось решить проблему подготовки научно-педагогических кадров для факультета, тем более, что потенциал для этого имелся в лице части преподавателей и талантливых выпускников. В итоге в соответствии с решением ВАК от 5 июля 1999 г. (протокол №8, п.11) стал осуществляться прием в аспирантуру БГУИР по 2 экономическим специальностям: 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством» и 08.00.13 – «Математические и инструментальные методы экономики». Определенный перелом в ситуации наметился в 2000/01 учебном году, когда стабилизировался кадровый состав факультета, а штатная численность научно-педагогических кадров достигла 86 человек. А в 2003/04 учебном году прошла и первая успешная защита диссертации бывшей студенткой факультета (выпуск 1999 г.) Т. В. Садовской.

В связи с ростом общей численности студентов факультета изменился и численный состав преподавателей. Если в 2001/02 учебном году на факультете осуществляли преподавательскую деятельность 98 научно-педагогических работников, то в 2005/06 учебном году уже 111 преподавателей, а в 2010/11 учебном году – 124 члена профессорско-преподавательского состава. В 2012/13 учебном году численность преподавателей факультета составила 115 человек, в т. ч. 39 (33,9 %) из них имеет ученые степени и звания: 3 профессора (в т. ч. 1 доктор наук), 36 кандидатов наук, доцентов.



В деканате ИЭФ Е. Н. Живицкая и Э. А. Афилов. 2008 г.

В 1994–2014 гг. преподавательскую деятельность на факультете осуществляли высококвалифицированные специалисты. В их числе доктора экономических наук, профессор Г. Е. Кобринский, Н. П. Беляцкий, Л. Е. Тихонова, кандидаты наук, доценты Э. А. Афилов, Е. Н. Живицкая, Л. П. Князева, В. П. Пашуто, А. В. Сак, В. А. Пархименко, В. Н. Комличенко, О. В. Пинчук, Н. И. Новицкий, С. А. Поттосина и др. К

преподавательской деятельности на условиях штатного совместительства привлекаются ведущие специалисты ПО ВТ, ПО «Горизонт», профессорско-преподавательский состав из БГЭУ и БНТУ, сотрудники НИИ экономики Министерства экономики Республики Беларусь, а также аспиранты и магистранты БГУИР.

Таким образом, высокий уровень педагогической деятельности на факультете обеспечивается соответствующей квалификацией профессорско-преподавательского состава, что, в свою очередь, позволяет готовить конкурентоспособных специалистов для рынка труда республики.

### **Научная, научно- и учебно-методическая работа**

На начальном этапе деятельности факультета (1994/95–1998/99 учебные годы) научная и научно- и учебно-методическая работа в его стенах была подчинена проблемам организации учебного процесса. В связи с отсутствием учебников по большинству из читаемых на факультете курсов, по ряду из которых не издавалось даже учебных пособий, научно-педагогическими работниками факультета велась активная работа по изданию учебной литературы. Ежегодно издавалось в среднем 23 наименования в основном методических пособий объемом от 70 до 80 п. л.

В 1998/99 учебном году произошел поворот к более активному развитию научных исследований на кафедрах факультета, что несколько сдерживалось отсутствием научных лабораторий. Однако и в последующий период основным направлением бюджетных научно-исследовательских работ на кафедрах факультета являлось научное обеспечение учебного процесса. Начиная с 2000-х гг. получила развитие и другая форма научно-исследовательской работы – выполнение исследований на платной основе. Но удельный вес хоздоговорной тематики длительное время оставался



низким. В данный период научные исследования проводились в рамках двух научных направлений деятельности университета: новые информационные технологии и системы управления и социально-экономические и экологические проблемы развития общества.

Профессорско-преподавательским составом в 2000–2010 гг. выполнялся ряд госбюджетных тем. В их числе: ГБ №03-3003, выполнявшаяся на кафедре менеджмента под руководством В. П. Пашуто «Исследовать методологические проблемы организации и управления производством для использования в учебном процессе при дистанционном обучении студентов». На кафедре экономической информатики выполняется тема «Разработка методов, моделей и программных средств повышения эффективности представления, накопления и передачи знаний и логистических систем» (руководитель В. Н. Комличенко). А. В. Сак являлся руководителем темы, выполнявшейся на кафедре экономики, «Исследование состояния методологических и теоретических основ дисциплин, разработка и совершенствование электронных учебно-методических комплексов по специальности 26.02.03 «Маркетинг» с использованием современных информационных технологий».

Кроме того, в рамках НИР на факультете выполнялись темы по хозяйственным договорам, по грантам Министерства образования и в качестве задания Государственной комплексной программы научных исследований «Экономика и общество». Например, в 2006/07 учебном году студентка гр. 172302 Е. А. Филимонова под руководством доцента Е. Н. Живицкой выполняла тему «Автоматизированная система организации процесса принятия решений по выбору и анализу поставщиков материальных ресурсов», на разработку которой был выделен грант Министерства образования на выполнение НИР студентов в 2006 г.

В настоящее время кафедрами факультета выполняются следующие темы научно-исследовательских работ:

– на кафедре экономики преподаватели выполняют общую госбюджетную тему «Анализ современных тенденций развития и использования информационных систем и технологий в маркетинговой деятельности, разработка и модернизация типовых и рабочих учебных программ и электронных учебно-методических комплексов для подготовки специалистов в сфере электронного маркетинга», ГБ №12-2034 (НИР, вторая половина дня). НИР по данной теме будет осуществляться в период с 2012 г. по 2014 г.;

– на кафедре менеджмента коллектив преподавателей приступил к выполнению новой темы ГБ №12-2003 «Научно-методическое обеспечение учебного процесса по специальности 27.01.01.11 «Экономика и организация производства» с учетом инновационных технологий, предусмотренных новым стандартом специальности», выполняемой в период с 2012 по 2014 гг.;

– на кафедре экономической информатики в рамках бюджетных работ (вторая половина рабочего дня преподавателей) выполняются исследования по новой госбюджетной НИР ГБ 10-2030 «Методы и инструментальные

средства моделирования и разработки информационных, социально-экономических и технических систем» в соответствии с календарным планом на 2010–2015 гг.;

- коллектив кафедры иностранных языков №2 работает над ГБ НИР по теме «Современные педагогические технологии обучения профессионально ориентированному общению студентов неязыкового вуза».

На качественно новый уровень с началом 2000-х гг. вышла и издательская деятельность преподавателей факультета. Здесь по-прежнему большое внимание уделялось методическим разработкам, количество наименований которых колебалось от 26 (94,4 печатного листа) в 2000/01 учебном году до 5 (15 печатных листов) в 2009/10 учебном году. О высоком качественном уровне учебно-методических разработок преподавателей факультета свидетельствовали и результаты участия в конкурсах. Например, в 2002/03 учебном году кафедра экономики по итогам университетского конкурса на лучшее учебно-методическое обеспечение социально-гуманитарных дисциплин с представленным комплексом методических пособий по дисциплине «Экономическая теория» заняла 3-е место.

При этом именно в 2000/01 учебном году преподавателями факультета впервые были изданы 3 учебные пособия для студентов вузов. Следует отметить, что первые 2 из них имели соответствующий гриф Министерства образования Республики Беларусь:

1. Новицкий Н. И. Управление качеством: учеб. пособие. – Минск: Новое знание, 2001. – 14,95 п. л.

2. Пашуто В. П. Организация и нормирование труда на предприятии: учеб. пособие. – Минск: Новое знание, 2001. – 17,67 п. л.

3. Новицкий Н. И. Организация производства на предприятии: учеб. пособие. – Минск: Финансы и статистика, 2001. – 24,5 п. л.

В последующий период на факультете ежегодно издавалось от 1 до 6 учебников и учебных пособий, в т. ч. имеющих гриф Министерства образования или других ведомств.

В последние годы кафедрами факультета велась активная работа по созданию электронных учебно-методических комплексов по дисциплинам, преподавание которых обеспечивается преподавателями факультета. В настоящее время достигнут уровень почти 100 % обеспечения ЭУМКД учебных курсов кафедр факультета.

Помимо издания учебной литературы важное место в издательской деятельности научно-педагогических работников факультета на всем протяжении его существования занимала публикация научных статей, материалов выступлений и тезисов докладов на научных конференциях. Кроме того, 22 – 23 апреля 2008 г. на базе факультета впервые была проведена международная научно-практическая конференция «Экономическое развитие общества: инновации, информация, системный подход», в работе которой приняли участие ученые и специалисты из 9 стран. По итогам работы конференции был издан сборник тезисов докладов.

За время существования факультета налаживались его научные связи с ведущими вузами республики, Институтом экономики Национальной Академии наук Беларуси, зарубежными учебными заведениями и научными центрами. В настоящее время инженерно-экономический факультет имеет прочные научные связи с ведущими научными учреждениями и организациями г. Минска (БНТУ, БГУ, БГЭУ, БГТУ, НИЭИ Министерства экономики), а также с учебными заведениями России и Германии. Кроме того, осуществляется сотрудничество с университетом г. Вупперталя (Федеративная Республика Германия) и университетом г. Пфорцхайм (Федеративная Республика Германия).

Таким образом, научная и научно- и учебно-методическая деятельность сотрудников факультета имеет свою специфику, связанную с созданием научного задела методического обеспечения учебного процесса. Вместе с тем еще одной отличительной чертой этого вида деятельности является многоаспектность, междисциплинарность исследовательских проектов.

### **Контингент студентов**

Первый набор студентов на экономические специальности Э.03.01 «Экономика и управление предприятием» и Э.03.02 «Экономическая информатика» численностью 28 и 27 человек соответственно был осуществлен в 1994 г. на факультете радиотехники и электроники. В связи с созданием экономического факультета студенты экономических специальностей в количестве 55 человек были переведены с факультета радиотехники и электроники на экономический факультет в соответствии с приказом ректора БГУИР В. М. Ильина №1250-с от 12 декабря 1994 г.

В рамках вышеназванных специальностей был создан ряд специализаций: Э.03.01.04 «Экономика и управление предприятием электронной промышленности», Э.03.01.05 «Экономика и управление предприятием связи», Э.03.02.01 «Организация автоматизированной обработки экономической информации», Э.03.02.02 «Программирование экономических задач».

Однако уже в апреле 1996 г. приказом Министерства образования и науки Республики Беларусь №122 были внесены изменения в перечень специальностей и квалификаций экономических вузов нашей страны. Специальность Э.03.02 «Экономическая информатика» была ликвидирована. Специальность Э.03.01 «Экономика и управление предприятием» была преобразована в специальность Э.01.03.00 «Экономика и управление на предприятии». В ее составе были предусмотрены следующие специализации: Э.01.03.05 «Экономика и управление предприятием радиоэлектронной промышленности», Э.01.03.06 «Экономика и управление предприятием связи», Э.01.03.17 «Экономическая информатика». Набор по специальности Э.01.03.00 «Экономика и управление на предприятии» впервые был осуществлен в 1997/98 учебном году и осуществлялся до 2001 г.

В дальнейшем на факультете были открыты новые специальности. В 1999/2000 учебном году была открыта специальность Э.02.02.00 «Маркетинг» со специализацией «Маркетинг в сфере производства и услуг

радиоэлектронной промышленности», набор по которой состоялся дважды – в 2000 и 2001 гг. Выпускникам по этой специальности присваивалась квалификация «экономист».

В 2000/01 учебном году была открыта еще одна новая специальность 40 01 02 «Информационные системы и технологии» по направлению 40 01 02-02 «Информационные системы и технологии (в экономике)». Первый внеплановый набор по ней был проведен в 2001 г. и осуществляется до нашего времени. Выпускникам по данной специальности присваивается квалификация «инженер-программист-экономист».

В 2002 г. был проведен первый набор по специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства» по направлению 1-27 01 01-11 «Экономика и организация производства (радиоэлектроника и информационные услуги)» с присвоением выпускникам квалификации «инженер-программист». В том же году по специальности «Маркетинг» вместо специальности «Маркетинг в сфере производства и услуг радиоэлектронной промышленности» была открыта новая специализация 26 02 03 20 «Маркетинг в электронной коммерции», выпускникам которой присваивается квалификация «маркетолог-экономист».

В 2012 г. на факультете началась подготовка специалистов по специальности «Информационные системы и технологии (в логистике)».

По мере становления факультета и развития его профиля с открытием новых специальностей здесь шло увеличение численности студентов. Если в 1994/95 учебном году обучение по экономическим специальностям проходили 55 студентов, то в 2000/01 учебном году – уже 551 студент, а в 2006/07 учебном году – 1231 студент. В 2012/13 учебном году численность студентов факультета превысила 1300 человек. Ежегодно наблюдается прирост численного состава студентов факультета в связи с возрастающим интересом абитуриентов к предлагаемым специальностям и возрастающим спросом работодателей на специалистов, обладающих интегрированными знаниями в области экономики и информатики. Необходимо отметить, что в настоящий момент свыше 60 % студентов факультета обучается на платной основе. Это максимальный процент по университету.

Успеваемость студентов факультета, получающих образование на бюджетной основе, оставалась высокой на всем протяжении его существования. Но по мере увеличения численности студентов, обучающихся на платной основе, показатели абсолютной успеваемости стали постепенно снижаться. Максимальный показатель был достигнут в 1995/96 учебном году, когда абсолютная успеваемость студентов факультета составила 97,3 %, минимум – в 2006/07 учебном году, когда абсолютная успеваемость студентов факультета снизилась до 75 %. В настоящее время данный показатель составляет в среднем 85–92 %.



Экзамен принимает кандидат экономических наук, профессор  
А. К. Феденя

Результаты защиты дипломных проектов на факультете высоко стабильны. На «отлично» защищаются в среднем 63,7 % студентов, «хорошо» – 28,3 %, «удовлетворительно» – 8 %. Дипломы с отличием в среднем получают 29 % выпускников. Государственные экзаменационные комиссии отмечают, что уровень подготовки студентов факультета отвечает современным требованиям будущей профессиональной деятельности. В 2006 г. впервые прошел конкурс на лучший дипломный проект инженерно-экономического профиля.

Специфика подготовки специалистов на факультете состоит в том, что наряду с изучением социально-гуманитарных, общенаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин студенты независимо от выбранной специальности получают глубокие знания в области программирования и современных технологий обработки информации, что выгодно отличает выпускников факультета от выпускников других экономических вузов и факультетов.

В 2000/01 учебном году была проведена необходимая подготовительная работа по открытию в БГУИР с 2001 г. магистратуры по специальности «Экономика и управление на предприятии». В дальнейшем в 2005 г. была открыта магистратура по специальности «Маркетинг», в 2006 г. – по специальности «Математические модели и методы в экономике». Ежегодно на факультете выпускается от 3 до 5 магистрантов.

Таким образом, инженерно-экономический факультет является крупным центром по подготовке специалистов, обладающих интегрированными знаниями в области анализа и обработки экономической информации, что делает их востребованными на предприятиях и в организациях Беларуси и за рубежом.

### **Организация учебного процесса**

С первых дней существования факультета работа его сотрудников была направлена на подготовку специалистов как инженерного, так и экономического профиля, сочетающих профессиональную компетентность и высокую общую культуру. В 1994–1999 гг. основной акцент в методической работе делался на организацию учебного процесса по новым для

университета экономическим специальностям. Главное внимание было направлено на освоение новых дисциплин, по которым требовалась не только подготовка лабораторных работ, практических занятий, текстов лекций, но и разработка новых методических пособий, в первую очередь, для студентов заочного факультета, где уже в 1995/96 учебном году было организовано обучение инженеров-экономистов связи. Ввиду отсутствия учебников и учебных пособий по большинству учебных курсов была налажена работа сотрудников по созданию собственных методических разработок. Под постоянным контролем находились вопросы корректировки учебных планов, рабочих программ, применения в учебном процессе технических средств, совершенствования лабораторной базы кафедр.

Нужное внимание было уделено практической подготовке студентов, для которых было организовано прохождение учебной практики на 1 курсе, производственной практики на 4 курсе и преддипломной практики на 5 курсе. С этой целью были установлены тесные связи с рядом предприятий и организаций.

Учитывая относительно небольшую численность студентов, контроль за их работой был персонифицирован. На факультете действовала система двухнедельной проверки посещаемости студентами занятий и ежемесячная система аттестации. Результаты проверки использовались деканатом, кафедрами для проведения индивидуальной учебно-воспитательной работы со студентами.

Большое внимание уделялось привлечению студентов в научно-исследовательской работе, основной формой которой являлось участие в ежегодных СНТК БГУИР.

В 2000–2013 гг. организация учебного процесса на факультете осуществлялась на основании типовых и рабочих учебных планов. По мере открытия новых специальностей осуществлялась постановка новых учебных курсов. В 2007 г. была осуществлена разработка новых образовательных стандартов и типовых учебных планов по всем специальностям факультета. Обучение по новым стандартам осуществляется с 2008 г. С начала 2000-х гг. деканатом систематически проводилась работа по унификации учебного процесса по специальностям. Несмотря на различия получаемых студентами квалификаций, большинство курсов унифицировано. Различия имеются только по предметам специальностей (частично) и специализаций.

Большая работа проводится профессорско-преподавательским составом кафедр по подготовке собственных методических разработок. Так, только за 2004 – 2007 гг. было издано 18 учебников и учебных пособий (из них 7 с грифом Министерства образования Республики Беларусь, 2 с грифом других ведомств), 79 методических пособий, что составило 263,4 печатных листа.

С целью качественной реализации образовательных стандартов нового поколения и полного методического обеспечения учебных дисциплин кафедрами факультета проводится работа по подготовке электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК).

Для повышения качества подготовки специалистов на факультете с 2005 г. используется новая форма организации учебного процесса – самостоятельная управляемая работа студентов (СУРС). Вопросы организации СУРС учтены в рабочих программах дисциплин, читаемых на факультете. Это позволило сократить в данных дисциплинах количество аудиторных занятий в среднем на 10–15 %. При этом лекционная нагрузка в этих дисциплинах сократилась в 2 раза.



Экзамен принимает кандидат экономических наук, доцент Л. И. Старова

С 2001/02 учебного года на факультете внедрена рейтинговая система оценки текущей успеваемости студентов 1 и 2 курсов, охватывающая все виды учебных занятий. С 2012/13 учебного года на смену ей пришла модульно-рейтинговая система обучения и оценки успеваемости студентов, введенная пока только на 1 курсе. Основная цель данной системы – активизация самостоятельной работы студентов.

На факультете большое внимание уделяется НИРС. В настоящее время около 60 % студентов принимает участие в научно-исследовательской работе. Студенты ежегодно участвуют в научно-практических конференциях, лучшие работы направляются на республиканский конкурс. По его результатам ежегодно не менее 4-х студентов факультета становятся лауреатами.

Таким образом, организация учебного процесса на факультете претерпела значительное совершенствование. Это позволило обеспечить получение студентами знаний в области новых информационных технологий и приобрести конкурентные преимущества при трудоустройстве.

### **Воспитательная работа, общественные организации и студенческое самоуправление**

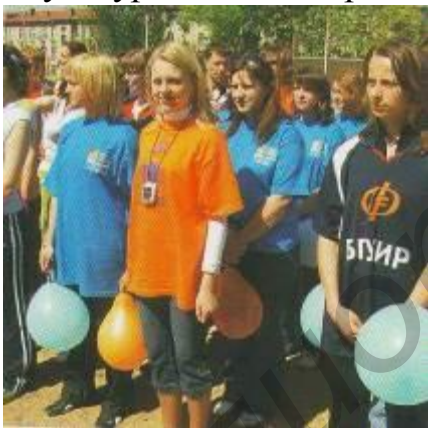
За время существования факультета воспитательная, информационная и идеологическая работа здесь проводилась и проводится в общепринятом для университета порядке. Она строится в соответствии с приказами ректора, указаниями проректора по учебно-воспитательной работе, общим планом работы факультета, а также планами работ кафедр факультета и индивидуальными планами кураторов и профессорско-преподавательского состава. Также в эту работу вовлечены студенческий актив инженерно-экономического факультета, старосты учебных групп под руководством деканата совместно с профкомом студентов, УВРМ, ОО «БРСМ», студенческим и спортивным клубами.

Для осуществления более эффективной работы в данном направлении в 2001/02 учебном году в состав деканата была введена должность заместителя декана по воспитательной работе, а с 2003 г. на кафедрах факультета –

должность заместителя заведующего кафедрой по воспитательной и идеологической работе.

Особое внимание уделяется студентам младших курсов. Для оказания помощи в решении вопросов, связанных с процессом обучения в БГУИР, адаптации к новой среде, оказания своевременной психологической помощи, за студенческими группами 1–2 курсов, а с 2006/07 учебного года и за учебными группами 3-го курса закреплены кураторы из числа профессорско-преподавательского состава кафедр факультета.

Для выявления наиболее незащищенных слоев студенческой молодежи ежегодно кураторами составляются социальные паспорта, которые в дальнейшем используются в работе факультета, социально-психологической службы БГУИР, УВРМ и профкома студентов. Ежегодное анкетирование студентов факультета позволяет определить наиболее талантливую молодежь, которая в дальнейшем привлекается к работе в Студсовете факультета, университета, участию в кружках художественной самодеятельности и спорте, а также к научно-исследовательской работе. Студенты факультета регулярно посещают музеи, театры, выставки столицы. Организуются экскурсионные поездки как для студентов, так и для сотрудников факультета, знакомящие с историей, архитектурой, традициями и культурой нашей страны.



Студентки ИЭФ на стадионе БГУИР

Особое внимание на факультете уделяется культурно-массовой и спортивно-оздоровительной работе. Регулярно проводятся беседы о здоровом образе жизни со студентами всех курсов во время учебных занятий, кураторских часов и посещения общежитий БГУИР. На протяжении последних 3-х лет установилась хорошая традиция 1 декабря проводить конкурсы плакатов, информационные часы и семинары для преподавателей и студентов, посвященные профилактике СПИДа и ВИЧ-инфекций с

участием специалистов Центра гигиены и эпидемиологии Советского района г. Минска.

С 2005/06 учебного года активно начало развиваться спортивное движение на факультете: создан и оформлен информационный стенд, приобретены спортивная форма и спортивный инвентарь для спортивных команд факультета. Студенты факультета, участвующие в секциях по легкой атлетике, плаванию, настольному теннису, спортивному ориентированию, футболу, мини-футболу, пауэрлифтингу, стритболу, по результатам проводимых спартакиад и первенств университета занимают 1–3 места. Впервые в мае 2006 г. был проведен факультетский день здоровья, в котором активно приняли участие студенты 1–3 курсов, кураторы учебных групп, ППС факультета.



Важная роль отводится мероприятиям по активизации студенческой инициативы. Студенты активно участвуют в общественной жизни факультета и университета. Ежегодно весной и осенью производится уборка закреплённой за факультетом городской территории, а в 2005/06 учебном году студенты 1 курса под руководством кураторов и заместителя декана факультета неоднократно участвовали в уборке Национальной библиотеки Республики Беларусь.

Раскрыть таланты студентов факультета позволяют студенческие фестивали и привлечение к выпуску периодических изданий: университетской газеты «Импульс» и студенческой «Перекресток». Кроме того, студенты факультета возглавляют студенческое телевидение университета, школу КВН БГУИР, «Клуб интеллектуальных игр БГУИР», на базе факультета создан студенческий театр танца «Отражения». Ежегодно под руководством студенческого клуба университета студенты факультета в августе–сентябре участвуют в празднике посвящения в студенты БГУИР «Vivat, alma mater», в фестивале среди первокурсников «Студенческий дебют» и факультетских фестивалях «Студенческая весна». По количеству студентов, занятых в творческих коллективах университета, факультет занимает первое место. В последние годы на факультете начало развиваться КВНовское движение. Ежегодно при поддержке деканата факультета студентами ИЭФ организовываются и проводятся литературно-музыкальные и тематические вечера.

С большим удовольствием студенты факультета участвуют в ежегодно проводимых конкурсах плакатов, организовываемых комитетом ОО «БРСМ» БГУИР и профкомом студентов. Кроме того, студенты факультета в течение учебного года активно участвуют в районных и городских мероприятиях. Ко всем праздникам готовится факультетская стенгазета и проводится конкурс студенческих газет.

С 18 октября 2002 г. вошло в традицию празднование дня инженерно-экономического факультета, в рамках которого проводится в 5-м учебном корпусе шуточно-развлекательная программа, студенческая дискотека в ночном клубе, поздравления профессорско-преподавательского состава факультета, а в последние годы (в связи с появившейся дополнительной возможностью воспользоваться автобусом университета) и экскурсионные поездки по Беларуси.

В 2004/05 учебном году был проведен конкурс на разработку эмблемы факультета и эскиза флага, а по результатам конкурса был заказан и изготовлен флаг факультета.

Хорошей традицией на факультете стало в канун празднования Дня Победы советского народа в Великой Отечественной войне проведение встреч студентов факультета и сотрудников кафедр с ветеранами Вооружённых Сил Республики Беларусь, участие в праздничных шествиях, посвящённых Дню Победы, а студенты из числа членов ОО «БРСМ» оказывают посильную помощь ветеранам, проводят уборку военных кладбищ и участвуют в реконструкции мемориальных комплексов.

Инженерно-экономический факультет, поступательно и неуклонно развиваясь, постоянно ищет наиболее эффективное приложение своих интеллектуальных и организаторских возможностей для реализации научных и образовательных проектов, уверенно смотрит в будущее.

## Кафедры

### Кафедра менеджмента

Кафедра менеджмента была создана на базе кафедры экономики в апреле 1994 г. и начала свою работу как выпускающая кафедра по специальности «Экономика и управление предприятием». За ней осталась задача обеспечения подготовки по организации и планированию производства, основам менеджмента студентов всех факультетов университета. Кроме того, кафедра сделала второй выпуск студентов-заочников по специальности 07.10 «Экономика и управление в связи».

Первым заведующим кафедрой стал кандидат экономических наук, доцент А. К. Феденя. Ответственными за методическую работу стал Н. И. Новицкий, за научную В. П. Пашуто. Кафедра сформировалась в составе 14 человек профессорско-преподавательского состава и 5 человек учебно-вспомогательного персонала. Из числа ППС 12 штатных сотрудников, в т.ч. кандидатов наук, доцентов – 9, доцентов без степени – 1, преподавателей – 2 человека.

Лабораторная база кафедры состояла из 12 ПП ЭВМ ЕС 1841 и 2-х ЕС 1849, установленных в компьютерном классе. Было организовано 11 рабочих мест для студентов. Несмотря на невысокую надежность машин, с их использованием проводились лабораторные и практические занятия.

Главным направлением работы кафедры в этот период стало методическое обеспечение учебного процесса. Поэтому все внимание было сосредоточено на разработке рабочих программ по новой специальности экономического факультета, разработке текстов лекций, методических пособий для проведения лабораторных, практических и семинарских занятий. На решение этой же проблемы была направлена и научно-исследовательская работа коллектива кафедры. На пятилетний период была утверждена тема научно-методической работы «Разработать научное обеспечение учебно-методической работы по экономико-управленческой подготовке студентов БГУИР». В рамках выполнения этой темы был изучен и обобщен опыт подготовки студентов аналогичного профиля ведущих вузов России, Германии, Голландии и других стран, и было решено использовать его при подготовке учебных планов и программ.

Учебный год 1995/96 был направлен на продолжение работы по методическому обеспечению учебного процесса. Был подготовлен и издан целый ряд методических пособий по семи новым для кафедры дисциплинам.

В течение 1996–1998 гг. продолжалась подготовка и совершенствование учебного плана для подготовки инженеров-экономистов, уточнение рабочих программ по новым курсам, подготовка учебно-

методической литературы. Улучшилось материально-техническое обеспечение учебного процесса. Устаревшие вычислительные машины были заменены на современные ЭВМ Пентиум-1. В этом году на заочном факультете была открыта специальность «Экономика и управление предприятием» и кафедра стала профилирующей и для заочного факультета, на котором осуществляется подготовка «экономистов-менеджеров».

В 1998/99 учебном году был сделан первый выпуск студентов дневной формы обучения по специальности «Экономика и управление предприятием». Всего выпущено 28 студентов. Закончилась подготовка студентов-заочников по специальности «Экономика и управление в связи».

1999/2000 учебный год характерен дальнейшей работой по совершенствованию учебного процесса. Штат кафедры, стабильный последние годы, пополнился собственными выпускниками. На работу в качестве преподавателей были приняты Е. А. Игнатова, Е. Э. Пуровская и А. В. Кривенков, на должность инженера – В. М. Стреж.

В 2000/01 учебном году продолжился процесс омоложения кафедры за счет своих выпускников. Были приняты на работу преподавателями четыре человека – Д. М. Рагель, И. М. Рыковский, А. С. Терещенко, С. Л. Фещенко. Большинство из молодых преподавателей поступили в аспирантуру (А. В. Кривенков, Д. М. Рагель, И. М. Рыковский, А. С. Терещенко). С. Л. Фещенко стала первой из преподавателей, которая поступила в открытую в 2001 г. при университете магистратуру и успешно ее закончила в 2002 г. с присвоением квалификации магистр экономических наук. Новым заведующим кафедрой стал кандидат экономических наук, доцент Пашуто Валерий Петрович.

Вместе с тем процессы, происходящие в отрасли радиоэлектроники, выявили потребность в специалистах несколько другого профиля. И в 2002 г. на кафедре открыта новая специальность «Экономика и организация производства» и проведена большая работа по переходу на подготовку «инженеров-экономистов». У этой специальности большое будущее, т. к. специалист получит хорошую экономическую и инженерную подготовку, со знанием иностранного языка и компьютерной подготовкой на уровне современных требований.

Профессорско-преподавательским составом кафедры уделяется серьезное внимание вопросам повышения организационно-управленческой и экономической подготовки студентов в условиях перехода экономики к рыночным отношениям и совершенствования работы высшей школы. В частности, помимо серьезной теоретической подготовки широкое применение в процессе обучения получили деловые игры, использование тестов, анализ конкретных ситуаций, учебное телевидение, которые как активные формы обучения способствуют формированию навыков решения практических задач у студентов. Большое внимание уделяется компьютерной подготовке студентов. Имеющийся компьютерный класс на 18 рабочих мест, оснащенный вычислительными машинами типа Pentium-1, пополнился еще четырьмя местами.

За последние годы сформирован библиотечный фонд из литературы экономико-управленческого профиля. Студенты получили возможность работать с литературой по всем читаемым курсам.

Среди основных читаемых кафедрой курсов можно выделить такие дисциплины, как менеджмент, маркетинг, организация производства, управление инвестициями, предпринимательство, управление персоналом, внешнеэкономическая деятельность, организация труда, логистика, планирование на предприятии, управление качеством. Эти предметы позволяют сформировать специалиста в области экономики и менеджмента.

Кафедра проводит целенаправленную политику по улучшению качественного состава. Этой цели способствует открытая аспирантура и магистратура. В аспирантуре в то время обучается три молодых преподавателя, в магистратуре один. Планируется увеличение числа аспирантов и магистрантов, что позволяет с оптимизмом смотреть в будущее.

Чтобы преподавание предметов отражало существующую практику, преподаватели кафедры направляются на стажировки на предприятия и НИИ. В частности, только в 2008–2009 г.г. прошли такие стажировки четыре человека. Это дает возможность сопоставить теорию с практикой, приводить на занятиях конкретные примеры, помогающие студентам лучше подготовиться к практической работе.

Основными направлениями научных исследований на кафедре являются проблемы управления и организации производства, проблемы менеджмента и интенсификации производства (профессор А. К. Феденя), инновационные процессы, стратегический менеджмент (доцент В. Д. Цыганков), управление процессами труда (доцент В. П. Пашуто), проблемы предпринимательства и инвестиций (доцент Е. В. Ермакова), проблемы планирования на микроуровне (доцент Э. А. Афитов).

В 2009 г. преподаватель кафедры Пархименко Владимир Анатольевич успешно защитил кандидатскую диссертацию и в настоящее время возглавляет кафедру экономики.

В 2012 г. заведующим кафедрой стала доцент, кандидат экономических наук Беляцкая Татьяна Николаевна. В этом же году на кафедре началась подготовка новой специальности «Экономика электронного бизнеса», а в 2013 г. состоялся набор студентов на первый курс по этому направлению.

В настоящее время на кафедре работают 19 преподавателей, из них 3 профессора (Э. А. Афитов, А. К. Феденя, В. П. Пашуто), 6 доцентов, 4 старших преподавателя и 10 преподавателей.

### **Кафедра экономической информатики**

Кафедра экономической информатики (ЭИ) создана по решению Совета БГУИР приказом ректора университета В. М. Ильина №287-К от 05.07.1995 г. Формирование кафедры фактически началось гораздо раньше. В июле 1994 г. для создаваемой кафедры были введены две штатные единицы: заведующего кафедрой и ассистента. В августе месяце в соответствии с приказом ректора штатное расписание было заполнено. Обязанности первого

заведующего кафедрой исполнял, а затем был избран по конкурсу кандидат технических наук, доцент Бахирев Андрей Владимирович. Ядро новой кафедры составили преподаватели, работавшие на кафедре вычислительных методов и программирования и кафедре электронных вычислительных машин. Первым ассистентом кафедры экономической информатики стала Юнова Оксана Эдуардовна. На первую штатную должность доцента кафедры с 16.01.1995 была зачислена кандидат технических наук И. В. Демчук, а с 01.06.1996 г. на эту должность была принята кандидат физико-математических наук, доцент Поттосина Светлана Анатольевна. Первым инженером кафедры стал в 1995 г. Шелягин Сергей Владимирович.

В сентябре 1994 г. были зачислены первые 27 студентов на одноименную специальность «Экономическая информатика» созданного экономического факультета. Однако специальность «Экономическая информатика» просуществовала недолго. В 1996–1997 гг. из перечня специальностей Минвуза Республики Беларусь была изъята специальность «Экономическая информатика» и вместо нее введена одноименная специализация «Экономическая информатика» в рамках специальности Э.03.01.00 «Экономика и управление предприятием». Студенты, обучающиеся в университете на кафедре ЭИ, были переведены на новую экономическую специальность с присвоением квалификации «инженер-экономист». Кафедра экономической информатики стала выпускающей кафедрой по данной специализации. Практически одновременно с этим в 1998 г. была начата подготовка студентов по новой специальности Э.01.03.00 «Экономика и управление на предприятии» с квалификацией «экономист-менеджер». В новой специальности была сохранена специализация «Экономическая информатика».



В Центре проблем информатики (слева направо): заведующий кафедрой экономической информатики А. В. Бахирев, руководитель Центра А. Р. Живицкий, заведующий кафедрой информатики Л. И. Минченко. 1994 г.

В феврале 1997 г. при кафедре был создан хозрасчетный Центр проблем информатики. Руководителем Центра в порядке совмещения стал заведующий кафедрой А. В. Бахирев, а с 2000 г. по 2009 г. Живицкий Александр Ричардович. С 2000 г. заведующим кафедрой был избран кандидат технических наук, доцент Комличенко Виталий Николаевич. Тогда же коллектив кафедры начал работу по открытию новой интегрированной специальности «Информационные системы и технологии (по направлениям)», развивающей хорошо зарекомендовавшую себя специализацию. Созданный при кафедре Центр проблем информатики сыграл значимую роль как в формировании структуры кафедры ЭИ, так и в определении модели специалиста будущей специальности.

В 2002 г. формирование специальности завершилось, и был сделан набор абитуриентов на первый курс специальности 1-40 01 02 «Информационные системы и технологии (по направлениям), по направлению 1-40 01 02-02 «Информационные системы и технологии (в экономике), с присвоением квалификации «инженер-программист-экономист», а также сформирована на конкурсной основе группа 2-го курса из числа студентов специальности Э.01.03.00 «Экономика и управление на предприятии», специализации «Экономическая информатика».

В настоящее время кафедра ЭИ является профилирующей кафедрой по интегрированной специальности 1-40 01 02 «Информационные системы и технологии (по направлениям)». На кафедре работает 40 сотрудников, из них 34 преподавателя, 13 из них имеют ученую степень. Средний возраст по состоянию на 2013 г. профессорско-преподавательский состав – 44 года, учебно-вспомогательного персонал (насчитывает 6 человек) – 30 лет.

Обучение ведется по дневной, заочной, сокращенной заочной и дистанционной формам обучения.

К организации учебного процесса и проведению занятий, кроме различных кафедр БГУИР, дополнительно привлекаются ведущие специалисты IT-компаний Республики Беларусь, НАН Беларуси и других ведущих вузов нашей страны. С отдельными тематическими лекциями перед студентами кафедры ЭИ выступают представители науки и производства стран ближнего и дальнего зарубежья.

К разработке и актуализации образовательных стандартов, учебных планов и учебных программ привлекаются компании-резиденты Парка высоких технологий, что позволяет отражать в учебном процессе на кафедре ЭИ все требования сегодняшнего мирового IT-рынка и выпускать востребованных специалистов.

Конкурс на специальности, выпускаемые кафедрой ЭИ по всем формам обучения начиная с самого первого набора, является одним из самых высоких в БГУИР. Количество студентов, обучающихся по двум специальностям, где кафедра ЭИ является выпускающей, и всем формам обучения, – около 1500.

В настоящее время все рабочие места сотрудников кафедры оснащены современными средствами вычислительной техники, оборудованы места для

выполнения научной работы аспирантами. Учебный процесс обеспечивается на базе общеуниверситетских компьютерных классов БГУИР и собственной образовательной научно-инновационной лаборатории на 20 рабочих мест, подготовленной и оборудованной компанией Sam-Solutions.

Сотрудники кафедры ЭИ являются постоянными активными участниками конференций, семинаров, симпозиумов и форумов, проходящих в Республике Беларусь по направлениям, связанным с современными информационными технологиями и экономико-математическим моделированием.

Интегрированная специальность 1-40 01 02 «Информационные системы и технологии (по направлениям)» определена в результате проведенных предварительных исследований (2000–2002 гг.), которые выявили острую потребность в специалистах, работающих на стыке информатики и других направлений деятельности человека. Целью направления 1-40 01 02-02 «Информационные системы и технологии (в экономике)», квалификация инженер-программист-экономист является подготовка специалистов, обладающих интегрированными знаниями в области информационных технологий, математики и экономики. Такая интеграция положена в основу модели специалиста, которая предусматривает расширенную подготовку студентов в области программирования и информационных технологий, наряду с необходимым набором знаний базовых инженерных дисциплин, хорошей подготовкой в области экономики и дисциплин экономико-математического профиля. Специалисты подготовлены для работы в качестве разработчиков программных информационных систем и технологий, системных и бизнес-аналитиков, архитекторов информационных систем, исследователей в научных учреждениях, преподавателей вузов и других учебных учреждений, а также могут занимать экономические должности в технических и экономических отделах предприятий, организаций и учреждений, в сфере управления.

Большой вклад в развитие и становление этой специальности внесли как сотрудники, стоявшие у истоков формирования кафедры и продолжающие работать в качестве преподавателей, как например, доцент С. А. Потоссина, доцент Е. Н. Живицкая, ст. преподаватель М. С. Рысевец, так и выпускники, а ныне сотрудники кафедры, ст. преподаватель Е. Н. Унучек, ст. преподаватель Д. А. Сторожев и другие сотрудники. Большую работу осуществляет ученый секретарь кафедры доцент А. Э. Алёхина.

В 2012 г. в результате более чем 1,5 лет исследований на кафедре ЭИ было открыто направление 1-40 01 02-08 «Информационные системы и технологии в (логистике)» с квалификацией «системный программист-логистик». Целью открытия направления является подготовка специалиста, обладающего компетенциями в следующих видах деятельности: системно-аналитической; производственно-технологической; проектно-конструкторской; научно-исследовательской; разработки программного обеспечения;

экономической; разработки математических методов и моделей, концептуальных моделей, архитектуры, проектирования и создания информационных и логистических систем и технологий, разработки средств автоматизации экономических, логистических и других информационных систем; образовательной; организационно-управленческой; управления проектами, инновационной.

На основе сформированной инфраструктуры и моделей специалиста, указанных направлений кафедрой был разработан ряд обоснованных базовых решений подготовки.

Базовыми изучаемыми языками программирования в подготовке по информатике являются C, C++, JAVA, C#, SQL. Изучаются HTML и XML, скриптовые языки, используемые для разработки Web-приложений, методы и средства конструирования программ в различных операционных системах и компьютерных сетях, средства компьютерной графики и Web-дизайна. Студенты получают знания в области разработки информационных систем и технологий с применением современных спецификаций, технологий и платформ распределенной обработки (RPC, RMI, JSP, SERVLETS, JNI, CORBA, EJB, JSF, AJAX, SPRING, STRUTS, ASP.NET, ADO.NET), создания Web-сервисов Интернет, программных продуктов платформ JEE и .NET. Изучаются системы комплексной автоматизации и управления бизнесом, такие как 1С, SAP, системы автоматизации делопроизводства и др. Большое внимание уделяется современным СУБД и технологиям организации баз данных и знаний, средствам организации хранилищ данных, методам и средствам их обработки, используемым в технологиях OLAP, Data Mining и др. Студенты изучают также системы, технологии, стандарты и инструментальные средства для анализа, проектирования и моделирования с целью совершенствования, модернизации и реинжиниринга бизнеса и бизнес-процессов стандарты ЕСКД, ЕСПД и серии IDEF, UML и поддерживающие их системы, CASE-системы VpWin, ErWin, Rational Rose, Enterprise Architect, интеллектуальные системы, системы поддержки принятия решений и защиты информации, в том числе и в проектной деятельности. Большое внимание уделяется процессному подходу, стандартам и системам качества и управления проектами, методам и системам искусственного интеллекта.

Изучается ряд базовых дисциплин, ориентированных на открытые направления в области экономики, экономико-математических методов и логистики, а также специализированные дисциплины, ориентированные на информационные технологии и средства открытых направлений специальности. Созданием этой специальности была заложена основа для выделения отдельного направления в Республике Беларусь, в рамках которого сегодня многим более десятка вузов ведут подготовку специалистов по 9 направлениям одноименной специальности.

С 2002 г. кафедра ЭИ принимает участие в подготовке студентов по новым специальностям 27.01.01 «Экономика и организация производства» и



26.02.03 «Маркетинг» (специализация 26.02.03-20 «Маркетинг в электронной коммерции»).

Важнейшим направлением деятельности кафедры является подготовка специалистов в аспирантуре и магистратуре.

Обучение студентов второй ступени образования ведется по специальности «Математические и инструментальные методы экономики». По этой же специальности и по специальности 05.13.11 «Вычислительные машины, комплексы и сети» ведется непрерывная подготовка аспирантов.

Результаты научно-исследовательской работы многих студентов, магистрантов и аспирантов успешно внедрены в деятельность предприятий разной формы собственности Республики Беларусь. Лучшие разработки награждены дипломами республиканского конкурса научных работ студентов, магистрантов и аспирантов. Результаты научных исследований сотрудников и студентов регулярно публикуются в научных журналах и материалах конференций.

Выпускники кафедры экономической информатики и сегодня по-прежнему успешно занимают ведущие позиции в крупных и небольших IT-компаниях, банках и других предприятиях разных отраслей экономики Республики Беларусь, стран ближнего и дальнего зарубежья.

Кафедра ЭИ одна из первых в нашей стране начала подготовку студентов по дистанционной форме обучения.

По всем дисциплинам, обеспечиваемым кафедрой ЭИ, разработаны электронные учебно-методические комплексы. Активно применяются мультимедиа и современные сетевые информационные технологии в учебном процессе.

Для повышения эффективности организации научно-исследовательской работы со студентами на кафедре ЭИ была создана студенческая научно-исследовательская лаборатория.

С первых дней существования кафедры сотрудники проводили активную деятельность по определению направления исследований, подходящих партнеров и заказчиков для научных проектов и разработок. Ведущую роль в становлении направлений научных исследований принадлежит первому заведующему кафедрой А. В. Бахиреву.

В рамках договорных работ был разработан пакет документов (заказ-задание на проведение НИР, техническое задание, календарный план, список исполнителей) госбюджетной НИР 95-2037 «Исследовать и разработать методы и средства проектирования систем автоматизированной обработки финансово-экономической информации».

В этот период также велись различные хоздоговорные работы. По результатам проведенных работ за первый год существования кафедры было опубликовано первых 6 статей и тезисов на различных научно-технических конференциях. На кафедре проводятся научные семинары по проблемам экономической информатики и экономико-математического направления. Сотрудники кафедры экономической информатики принимали активное участие в республиканских и международных выставках: с 03.03.1995 по

10.03.1995 на выставке CeBIT-Messe-95. Ганновер (Германия), с 24.04.1995 по 28.04.1995 на выставке СОМТЕК-95, Москва (Россия), с 06.06.1995 по 09.06.1995 на выставке «Банк. Офис-95», Минск (Беларусь).

К работе в НИР привлекались студенты других факультетов – ФКСиС, ФАУ. Большая работа в этом направлении проводилась Центром проблем информатики (ЦПИ). На июнь 1997 г. в рамках ЦПИ 27 сотрудниками (в т. ч. 7 студентами) выполнялся ряд работ по заказам различных организаций: Saules Banka, Национального банка Республики Беларусь, университета г. Карлсруэ (Германия), фирмы Top-Soft и других государственных и коммерческих организаций. В 2000 г. при кафедре создана группа 3.8 «Обработка изображений и распознавание образов», которая входит в НИЛ 3.6. Руководитель группы – доцент кафедры С. А. Поттосина. Ведется сотрудничество со многими кафедрами Республики Беларусь по совершенствованию учебного процесса. В настоящее время заключен договор о сотрудничестве с Естественно-гуманитарным Университетом в Седлицах (Республика Польша).

Активно развивалась и развивается научно-исследовательская деятельность студентов. В настоящее время на кафедре осуществляются различные формы организации НИПС по 6 различным направлениям исследований. Число студентов, участвующих в различных формах научной работы, таких, как участие в научно-исследовательских разработках, конференциях различного уровня, разработка учебно-методических изданий, постоянно возрастает. Результаты целого ряда научных разработок сотрудников и студентов кафедры внедрены в учебный процесс, что подтверждено соответствующими актами. При кафедре открыта студенческая научно-исследовательская лаборатория, научным руководителем которой является В. Н. Комличенко.

Результаты научных исследований сотрудников и студентов регулярно публикуются в научных журналах и материалах конференций различного уровня. В среднем на кафедре ежегодно публикуется более 20 научных работ.

Учебно-воспитательная работа проводится постоянно со времени создания кафедры. Первоначально все мероприятия по учебно-воспитательной работе в первые годы существования кафедры осуществлялись заведующим кафедрой А. В. Бахиревым, затем новым заведующим В. Н. Комличенко. В последующем много лет эту работу успешно выполнял старший преподаватель кафедры Орешко Игорь Георгиевич. В настоящее время ответственным за учебно-воспитательную работу является заместитель заведующего по воспитательной работе старший преподаватель Сторожев Дмитрий Алексеевич.

### **Кафедра экономики**

История кафедры экономики начинается с сентября 1968 г., когда в соответствии с приказом по Минскому радиотехническому институту была

создана кафедра политической экономики в результате реорганизации кафедры философии.

Первым заведующим кафедрой политической экономики, возглавлявшим ее с сентября 1968 г. по сентябрь 1975 г., стал полковник запаса, участник Великой Отечественной войны, кандидат экономических наук, доцент Гаранский Михаил Николаевич, который внес огромный вклад в создание кафедры и формирование ее морально-психологического климата.

В этот период кафедра политэкономики в составе 12 человек, из которых 5 кандидатов наук (доцентов), 3 старших преподавателя и 4 преподавателя, обеспечивала чтение лекций по политической экономике капитализма и социализма, экономике и организации радиотехнической промышленности для инженерных специальностей института.

В сентябре 1974 г. из кафедры политэкономики в самостоятельную кафедру выделилась секция экономики и организации радиотехнической промышленности, которую возглавила кандидат экономических наук, доцент Черникова Полина Дмитриевна. Впоследствии данная кафедра стала кафедрой менеджмента.

С 1975 г. по 1982 г. кафедру политэкономики возглавлял кандидат экономических наук, доцент Буравский Андрей Ефимович.

В этот период кафедра активно занималась научно-исследовательской работой, было опубликовано большое количество научных работ, среди них монографии «Научно-технический прогресс и его влияние на развитие экономики БССР», «Экономические проблемы перемены труда и их реализация в условиях научно-технической революции», «Научно-технический прогресс и эффективность производства». Защищено 5 кандидатских диссертаций на соискание звания кандидата экономических наук (В. В. Курьян, Л. М. Петровская, Г. В. Уварова, Е. А. Олехнович, Е. Н. Космач).

За достижения в развитии студенческого научного творчества кафедра была награждена грамотой института (второе место среди кафедр общественных наук по организации научной студенческой работы).

В 1980 г. с целью укрепления связи с производством кафедра впервые приступила к выполнению хоздоговорной темы на МПО «Горизонт». Итогом такого сотрудничества стали рекомендации по совершенствованию организации и стимулирования труда инженерно-технических работников производственно-диспетчерской службы МПО «Горизонт», которые успешно были использованы в отделе главного технолога.

С 1986 г. по 1992 г. кафедру политэкономики возглавляла доктор экономических наук, профессор Юк Зоя Максимовна, имевшая большой педагогический опыт. За годы ее руководства на кафедре были разработаны материалы к лекциям с использованием учебного телевидения. В целях совершенствования педагогического мастерства на кафедре с октября 1988 г. под руководством З. М. Юк стал постоянно функционировать научно-методический семинар.

За этот период было опубликовано научных и научно-методических работ общим объемом 66,2 п. л., среди них монографии «Интенсификация производства и экономия времени» и «Формирование рабочего времени» доцента И. К. Бартоша, «Оценка и стимулирование труда», «Творческий потенциал специалиста» доцента В. А. Палицына, «Национальное богатство, его структура и проблемы развития» доцента Е. А. Олехновича.

Под научным руководством профессора З. М. Юк за период с 1987 г. по 1992 г. успешно защитили кандидатские диссертации Е. В. Ермакова, В. А. Дроздова, Н. В. Жилинская, К. А. Белугин, А. В. Егоров, С. Д. Зубарева.

В 1994 г. с открытием инженерно-экономического факультета была создана кафедра экономики на базе кафедры политэкономии.

В период с 1994 г. по 1997 г. кафедрой возглавляла кандидат экономических наук, доцент Елецких Таисия Владимировна. Под ее руководством профессорско-преподавательским составом кафедры были разработаны учебные программы, лекционный материал и методические пособия по практическим и лабораторным работам по 12 дисциплинам для новой специальности 1- 27 01 01 «Экономика и организация производства», активно осуществлялась научно-исследовательская работа.

С 1997 г. по 1998 г. исполняющим обязанности заведующего кафедрой являлась кандидат экономических наук, доцент Литвинович Клара Родионовна.

С 1998 г. по 2010 г. кафедрой экономики возглавлял кандидат экономических наук, доцент Сак Александр Владимирович, под руководством которого в 2001 г. была открыта новая специальность 1-26 02 03 «Маркетинг» со специализацией «Маркетинг в электронной коммерции», выпускники которой стали востребованы на многих предприятиях и организациях Республики Беларусь и за рубежом.

Кафедра стала выпускающей. Перед кафедрой встала сложная задача по разработке учебных программ, лекций и практических занятий по 20 новым дисциплинам, которая благодаря высокому профессионализму профессорско-преподавательского состава была успешно решена.

С 2000 г. кафедра осуществляет подготовку молодых ученых в аспирантуре по специальности 1-08 00 05 «Экономика и управление народным хозяйством» очной и заочной форм обучения. С 2000 г. по настоящее время в аспирантуре прошли обучение 15 аспирантов и 5 соискателей. В 2012 г. преподаватель И. В. Марахина под руководством профессора В. А. Палицына успешно защитила кандидатскую диссертацию.

С 2004 г. кафедра начала подготовку студентов второй ступени образования в магистратуре по специальности 08 00 05 «Экономика и управление народным хозяйством» очной и заочной форм обучения. За период с 2004 г. и по настоящее время успешно защищено 59 магистерских диссертации на соискание степени магистр экономических наук.

В 2009 г. кафедра начала подготовку студентов дистанционной формы обучения по специальности 1-26 02 03 «Маркетинг». Тьюторами кафедры

было разработано учебно-методическое обеспечение с использованием интернет-технологий.

С 2010 г. по настоящее время руководство кафедрой осуществляет кандидат экономических наук, доцент Пархименко Владимир Анатольевич.

Кафедра экономики динамично развивается, ее состав за последние годы увеличился и составил 30 человек. На кафедре работают 2 профессора (1 доктор наук), 12 доцентов (11 кандидатов экономических наук), 6 старших преподавателей и 10 преподавателей. Более 30 лет на кафедре работают высокопрофессиональные преподаватели В. А. Палицын, Л. И. Старова, А. А. Носенко, К. Р. Литвинович, В. И. Шкода, Г. Т. Максимов.

Характерной особенностью кадрового состава кафедры является совмещение преподавателями кафедры научной, педагогической и практической деятельности. Штатные преподаватели кафедры имеют не только большую теоретическую базу знаний, но и опыт работы в различных секторах экономики.

За все время существования кафедры экономики учебно-методическая работа развивалась в рамках общего направления деятельности университета по повышению качества подготовки студентов через активное использование современных образовательных технологий, повышение качества преподавания учебных дисциплин и их методического обеспечения.

В настоящий момент за кафедрой экономики закреплено более 50 учебных дисциплин, которые систематически обновляются с учетом новых достижений в области экономики и маркетинга. По всем дисциплинам были разработаны соответствующие требованиям государственных образовательных стандартов электронные учебно-методические комплексы для студентов очной и заочной, а также дистанционной формы обучения.

На кафедре постоянно совершенствуется учебный процесс, кроме традиционных форм обучения используются передовые технологии в этой области, в том числе и мультимедийные средства обучения.

В настоящее время кафедра экономики осуществляет подготовку студентов по всем формам обучения (очное, заочное, дистанционное), с 2013 г. преподаватели кафедры принимают участие в подготовке студентов по сокращенной форме обучения Института информационных технологий БГУИР.

За период двадцатилетнего существования кафедры профессорско-преподавательским составом было опубликовано научных и научно-методических работ общим объемом более 100 п. л., в том числе 7 с грифом Министерства образования. Преподаватели кафедры участвуют в международных научных и научно-технических конференциях, издают статьи в журналах и научных сборниках.

Преподаватели кафедры постоянно повышают свою квалификацию, обучаясь в магистратуре (Т. А. Рыковская, И. В. Смирнов, Н. Д. Бостынец, С. В. Наркевич, В. В. Верняховская, Д. А. Лисовская), в аспирантуре (А. В. Грицай, Г. П. Майракова, И. В. Марахина, Н. В. Сморшкова, В. Г. Горовой), на курсах повышения квалификации, осваивая новые

программы дополнительного профессионального образования, путем стажировки, в том числе за рубежом (В. А. Пархименко, Н. В. Сморгшова).

Одной из важнейших задач, стоящих перед кафедрой, является развитие научно-исследовательской деятельности студентов.

Профессорско-преподавательский состав кафедры привлекает студентов к научно-исследовательской работе: обучает их методике научных исследований; формирует научные компетенции студентов; организует апробацию результатов научно-исследовательской работы студентов (НИРС) в учебном процессе вуза. Студенты под руководством преподавателей кафедры ежегодно принимают участие в СНТК БГУИР, в международных научных и научно-практических конференциях, в конкурсах работ молодых ученых.

В 2012 г. была открыта школа «Молодой ученый» под руководством профессора кафедры экономики В. А. Палицына, задача которой способствовать реализации в БГУИР системы менеджмента качества на основе оказания студентам методической помощи в изучении и освоении методологии и методов получения новых знаний.

Кафедра экономики активно привлекает для обмена опытом специалистов в области IT-маркетинга: проводятся мастер-классы, встречи, открытые лекции, телемосты. С 2010 г. были проведены мастер-классы Юрия Зиссера, основателя интернет-портала tut.by, А. Чекана, директора ООО «ТУТ БАЙ Медиа», Алены Мельниковой, известного белорусского эксперта в области PR, Виктора Прокопени, владельца ООО «Виаден Медиа», Михаила Ленца из компании Irsen Computers, интернет-маркетологом компании Life :) А. Герасимовича, директора по продукту М. Бондаренко из компании «Generation\_P Consulting», медиа-менеджера компании ЕРАМ Systems А. Бабенко, телемост с руководителем отдела маркетинга филиала «ЭР-Телеком Холдинг» в г. Тула и ряд других мероприятий.

Важной составляющей образовательной деятельности кафедры экономики является воспитательная работа, которая заключается в создании условий для духовно-нравственного и культурного развития, обогащения личностного и профессионального опыта, для содействия социальной и творческой самореализации студентов, формирования позитивной корпоративной культуры студента ИЭФ БГУИР. Непосредственно воспитательная работа организуется и проводится в учебных группах, за каждой из групп закреплен куратор из числа преподавателей кафедры.

В 2010 г. при поддержке кафедры экономики силами студентов ИЭФ была организована студенческая школа маркетинга «Сами С усам», которая в своей работе использует принцип – занятия готовят и проводят такие же студенты, как и участники.

Гордостью кафедры являются ее талантливые студенты Н. Шумаков, О. Павлович, М. Шиковец, И. Шевченко, Н. Селина, А. Селицкий, А. Стальчинская, ставших победителями различных конкурсов, а также ее выпускники – талантливые руководители, профессионалы и ведущие специалисты по маркетингу в различных сферах бизнеса: Виктория

Германова – начальник отдела стратегического планирования ЗАО «БеСТ», Юлия Мигаленя – директор по маркетингу компании Qulix Systems, Ольга Павлович и Катажина Пранкевич – основатели маркетингового агентства «ТО-Помидор».

В 2013 г. на кафедре началась подготовка кадров по уникальной для Республики Беларусь специальности – «Электронный маркетинг», которая относится к направлению образования «Электронная экономика» в рамках профиля подготовки специалистов с высшим образованием «Коммуникации. Право. Экономика. Управление. Экономика и организация производства».

Введение новой специальности явилось реакцией на такую глобальную тенденцию, как «информатизация» маркетинга и его активное внедрение в виртуальное цифровое пространство. Организации создают сайты в сети Интернет, используют электронную почтовую рассылку, онлайн-опросы потребителей, электронные магазины, системы электронных платежей и т. д. Данная, все набирающая силу тенденция, радикально меняет лицо маркетинга: его цели, задачи, формы, методы и инструменты. Маркетинг из сугубо управленческой (по сути гуманитарной) науки получает существенный технический уклон и становится высокотехнологичной прикладной дисциплиной. Данная тенденция фиксируется возникновением ряда терминов: «интернет-маркетинг» (i-marketing, web-marketing), «онлайн-маркетинг» (online-marketing), «цифровой маркетинг» (digital marketing), «электронный маркетинг» (e-Marketing), «мобильный маркетинг» (mobile marketing) и т. д.

Коллектив кафедры шагает в ногу со временем, реагирует на вызовы новой экономики и с оптимизмом смотрит в будущее, сохраняя работоспособность и желание внести достойный вклад в деятельность всего БГУИР.

### **Кафедра иностранных языков №2**

В 1989 г. кафедра иностранных языков МРТИ была разделена на две – кафедру иностранных языков №1 (заведующая кафедрой Т. Г. Шелягова) и кафедру иностранных языков №2. Кафедру иностранных языков №2 возглавила кандидат филологических наук, доцент Куревич Лариса Александровна (1990–1994 гг.), а затем – кандидат филологических наук, доцент Могиленских Наталья Павловна (1994–1995 гг.). С 1996 г. по настоящее время руководство кафедрой осуществляет кандидат филологических наук, доцент Пинчук Ольга Владимировна.

В качестве структурного подразделения кафедра иностранных языков №2 относится к инженерно-экономическому факультету БГУИР. В 2013/14 учебном году на кафедре трудятся 4 доцента, 10 старших преподавателей и 7 преподавателей.

Коллектив кафедры осуществляет подготовку студентов первой и второй ступеней обучения по специальностям 10-02-04 германские языки и 10-02-05 романские языки на ИЭФ, ФКСИС, ФИГУ, ФЗО и ФНиДО.

До недавнего времени на кафедре работали курсы интенсивных методов обучения и отделение референтов-переводчиков, пользующиеся большой популярностью у студентов и использующие самые передовые методики обучения иностранным языкам.

Кафедра активно работает в системе дистанционного обучения, обеспечивая преподавание иностранного языка с использованием самых передовых технологий.

Большое внимание кафедра уделяет работе со студентами второй ступени образования. В 2012/13 учебном году доценты кафедры проводили занятия в 15 группах магистрантов, 154 студента второй ступени образования успешно сдали кандидатский экзамен по иностранному языку.

Ежегодно авторскими коллективами кафедры издаются учебно-методические пособия по направлениям дисциплин в сфере информационных технологий и экономики. Ряду пособий присвоен гриф УМО БГУИР. Базой для создания пособий являются научно-методические исследования, проводимые сотрудниками кафедры в рамках ГБ НИР.

В настоящее время на кафедре ведется активная работа по обновлению ЭУМК, включающий в себя учебно-методические пособия, контрольные упражнения и задания к ним, итоговые тесты, фонетический, грамматический справочники, а также словарь общенаучной лексики.

В 2012/13 учебном году коллектив кафедры работал над ГБ НИР по теме «Современные педагогические технологии обучения профессионально ориентированному общению студентов неязыкового вуза». Цель исследования – разработка методики обучения студентов БГУИР профессионально ориентированному иноязычному общению на основе современных педагогических технологий. Объектом исследований явилась апробация разработанных алгоритмов педтехнологий обучения иноязычному профессионально ориентированному общению будущих специалистов в области информационных технологий. Коллектив кафедры продолжил изучение методологических, методических, лингвистических, психологических и социокультурных основ создания и реализации педагогических технологий в области преподавания иностранных языков. На научно-методических семинарах с обзорными докладами ежегодно выступают преподаватели кафедры.

Сотрудники кафедры (доц. О. В. Пинчук, ст. преп. М. В. Кравченко и др.) поддерживают тесные научно-методические связи с МГЛУ, БГЭУ, БНТУ и другими учреждениями образования Республики Беларусь: участвуют в конференциях, круглых столах, готовят рецензии на учебные программы и дипломные работы, выступают в качестве оппонентов диссертационных исследований.

Кафедра ежегодно проводит научно-технические конференции по трем языкам, на которых студенты представляют доклады или презентации на иностранном языке по любому научному направлению. Доклады отмечаются премиями деканатов, грамотами и благодарностями. Обычно бывает заслушано от 80 докладов и более.



Большое внимание на кафедре уделяется идеологической и воспитательной работе. На кафедре работают 4 куратора. Поскольку кафедра иностранных языков является одной из кафедр гуманитарных дисциплин, преподаватели кафедры имеют возможность вести воспитательную работу в учебное время т. к. ряд устных тем, включенных в учебную программу, затрагивает проблемы воспитательного процесса. На занятиях обсуждаются такие актуальные вопросы, как проблемы молодежи; вопросы, нацеленные на разъяснения внутренней и внешней политики нашего государства, воспитание преданности своей Родине, пропаганда белорусских традиций и родного языка; осознание профессионального выбора, социальная значимость профессиональной деятельности и повышение мотивации студентов в учебно-познавательном процессе по овладению всем комплексом необходимых знаний, навыков и умений.

Библиотека БГУИР

## **2.7. Военный факультет**

### **Создание, структура, руководство факультета**

Согласно Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 11 июня 2003 г. №775 в целях совершенствования системы подготовки военных кадров для Вооруженных Сил военная кафедра учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» была реорганизована в военный факультет. В соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 5 ноября 2003 г. №1469 «Об утверждении перечня гражданских учреждений, обеспечивающих получение высшего и среднего специального образования, в которых проводится обучение граждан на военных кафедрах или факультетах», на основании Положения о Министерстве обороны Республики Беларусь, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 19 ноября 2001 г. №685 «О Министерстве обороны Республики Беларусь» и Положения о Министерстве образования Республики Беларусь, утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 октября 2001 г. №1554, Министерство обороны Республики Беларусь и Министерство образования Республики Беларусь постановили утвердить Положение о военном факультете в учреждении образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники».

Военный факультет является структурным подразделением университета, осуществляющим подготовку кадров по специальностям военного профиля для Вооруженных Сил Республики Беларусь, других войск и воинских формирований Республики Беларусь, создаваемых в соответствии с законодательством Республики Беларусь. В числе основных задач, которые призван решать факультет, первоочередными являются обучение курсантов по программам подготовки кадровых офицеров и студентов по программам подготовки офицеров запаса и младших командиров, переподготовка и повышение квалификации специалистов для Вооруженных Сил и воинских формирований. Факультет также обеспечивает проведение научных исследований, разработку учебно-методической документации, создание и совершенствование учебно-материальной базы, организацию защиты государственных секретов, ее обеспечение и контроль в собственной деятельности, участие в организационно-методическом руководстве по вопросам защиты государственных секретов. В ходе единого учебно-воспитательного процесса все усилия преподавательского состава факультета направлены на воспитание патриотизма, высокого чувства ответственности за исполнение служебного долга, требований Военной присяги и общевоинских уставов Вооруженных Сил, добросовестного отношения к учебе.

В структуру военного факультета вошли 3 военные кафедры: связи; тактической и общевойсковой подготовки; радиоэлектронной техники ВВС и войск ПВО, а также командование, учебная часть, подразделения обеспечения учебного процесса и батальон курсантов.



О. Б. Хазановский



А. М. Дмитриук



С. Н. Касанин

Первым начальником военного факультета в июне 2003 г. был назначен полковник О. Б. Хазановский. В декабре 2005 г. его на этом посту сменил полковник А. М. Дмитриук, занимавший должность начальника факультета до 2013 г. В настоящее время начальником факультета является полковник С. Н. Касанин. Заместителями начальника военного факультета в этот период являлись и являются полковники В. Л. Смирнов, В. И. Мамонтов, С. Н. Касанин, А. В. Сенько, А. А. Мокрецов, Я. И. Банников, подполковники М. В. Катилевский, Д. М. Михеенко. Должность начальника учебной части факультета в 2003 – 2008 гг. занимал полковник А. С. Коробчук, 2008 – 2013 гг. – полковник А. С. Хилькевич, в наши дни – подполковник И. В. Антоненко.

#### **Совершенствование учебно-материальной базы**

В настоящее время аудиторный фонд факультета составляет 24 аудитории на 626 посадочных мест. Здесь также имеются стрелковый тир на 4 направления; строевой плац; 3 лаборатории; 2 мастерские; библиотека; учебная часть.

За время, прошедшее с момента образования военного факультета, была проведена большая работа по модернизации его учебно-материальной базы. Был создан новый компьютерный класс на 15 рабочих мест. Специализированные аудитории факультета оснащены вооружением и военной техникой связи, оборудованы наглядными пособиями. Проведен ремонт и установлен макет для отработки навыков стрельбы в тире факультета. В одной из аудиторий размещен тренажерный комплекс для подготовки операторов КСА по съему плоскостных координат воздушных объектов в различных условиях воздушной обстановки, состоящий из штатных индикаторов и имитатора целей и помех «МИКРО-36». Также на факультете было разработано и создано согласующее устройство, позволяющее использовать ПЭВМ для имитации налетов воздушных целей любой плотности и сложности (до 127 целей), активные и пассивные помехи различной интенсивности.

Все оборудование, размещенное в учебных аудиториях, технически исправно и обеспечивает качественное проведение учебных занятий.

Кроме того, на факультете имеется библиотека с книжным и электронным фондом технической, справочной и специальной литературы.

Не осталось без внимания на факультете и обеспечение материальной базы для воспитательно-идеологической работы. Здесь имеется класс информационно-воспитательной работы, который оборудован необходимыми информационными стендами, отражающими вопросы организации и проведения идеологической работы в Вооруженных Силах

Республики Беларусь. В соответствии с требованиями руководящих документов оборудована комната досуга и информации, используемая для проведения досуговых и информационно-воспитательных мероприятий с личным составом. Факультет обеспечен техническими средствами идеологической работы.

Большой вклад в поддержание в исправном состоянии техники и совершенствование учебно-материальной базы факультета внесли преподаватели кафедр и учебно-вспомогательный персонал: полковник А. В. Попков, подполковники Е. В. Комар, С. В. Соколов, Г. Ю. Дюжов, А. Г. Сомов, майоры С. В. Жерносек, Э. А. Попов, подполковник запаса А. М. Болдырев, старший прапорщик П. В. Граков, заведующие лабораториями А. Ю. Гроссман, А. Г. Мязишев, А. Б. Матылицкая, В. В. Михайлов, инженеры 1-й категории В. А. Соколовский, А. И. Русак, инженер 2-й категории А. А. Самсонов, мастер производственного обучения В. А. Соколов.

Таким образом, на военном факультете созданы необходимые условия для работы профессорско-преподавательского и учебно-вспомогательного персонала. Обеспеченность учебными аудиториями, оборудование учебных и рабочих мест, наличие учебных пособий и технических средств обучения и воспитания позволяет качественно выполнять задачи подготовки высокообразованных офицерских кадров.

#### **Научные и научно-педагогические кадры факультета**

На начало 2004/05 учебного года штатная численность преподавательского состава и учебно-вспомогательного персонала факультета составляла 42 человека военнослужащих и 27 человек гражданских сотрудников. В дальнейшем эти показатели сильно не изменились. В настоящее время на факультете работают 1 доктор наук, профессор (В. И. Кириллов), 11 кандидатов наук, доцентов (полковник С. И. Паскробка, полковник А. А. Родионов, полковник А. А. Охрименко, И. И. Астровский, Э. М. Карпушкин, А. М. Кострикин, А. П. Ткаченко, М. Ю. Хоменок, капитан А. Г. Романович, полковник П. Н. Червяков) и 1 доцент (В. А. Сергиенко).

Ряд офицеров военного факультета обучаются в институте соискательства для защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук. Офицеры из числа профессорско-преподавательского состава кафедр факультета регулярно проходят обучение на курсах повышения квалификации в учебно-образовательном учреждении Белорусского государственного университета «Республиканский институт высшей школы».

#### **Научная и научно-методическая работа**

Научная и научно-методическая работа, проводимая в стенах военного факультета, направлена на совершенствование учебно-материальной базы и организации учебного процесса, повышение методики обучения и качества проведения всех видов занятий.

Офицеры кафедр принимают активное участие в работе выставок и научных конференций, в том числе республиканских и международных.

На факультете ведутся инициативные научно-исследовательские работы по разработке демонстрационных, обучающих, контрольных, сетевых программ, виртуальных тренажеров и электронных учебных пособий, курсов лекций.

Одним из направлений научных исследований является рационализаторская и изобретательская работа, проводимая с целью совершенствования учебно-материальной базы (разработка электрифицированных стендов, рабочих мест для практических занятий на технике и т.д.), а также повышения боевых возможностей вооружения и военной техники факультета.

Основными формами военно-научной работы со студентами является привлечение их к участию в научно-исследовательских работах, проводимых на факультете, написание ими рефератов по военной тематике и проведение военно-научных конференций, на которых заслушиваются лучшие рефераты. Большую работу по привлечению студентов и курсантов к научно-исследовательской работе в 2004–2006 гг. проводили старшие преподаватели подполковники И. Н. Белевич, А. А. Матвеев, И. Н. Бобров, доцент В. А. Сергиенко, начальники циклов Н. А. Пышкин, А. В. Попков; в 2006–2013 гг. – начальники кафедр, полковники Р. А. Градусов, С. И. Паскробка, С. Н. Ермак, профессор В. И. Кириллов, начальник цикла, подполковник Г. Ю. Дюжов, доценты, полковники А. А. Охрименко, А. А. Родионов, П. Н. Червяков, доценты И. И. Астровский, Э. М. Карпушкин, А. М. Кострикин, А. П. Ткаченко, М. Ю. Хоменок, В. А. Сергиенко, доцент, капитан А. Г. Романович, старшие преподаватели, подполковники Е. А. Колбасин, А. Г. Сомов.

На кафедрах факультета организована и осуществляется работа кружков военно-научного общества, призванных всемерно повышать методическую подготовку будущих специалистов, развивать у них творческое мышление, навыки исследовательской работы, содействовать изучению основ методики научного исследования, организации и проведения военно-научной работы.

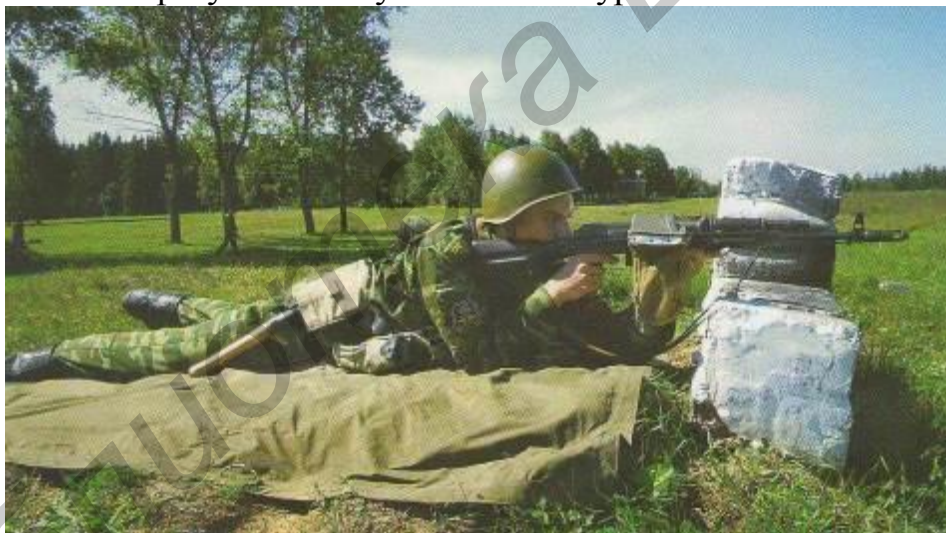
В рамках научно-методической работы на кафедрах факультета осуществляется разработка необходимой методической документации и литературы для обеспечения учебного процесса по подготовке курсантов, студентов, обучающихся по новым программам подготовки офицеров запаса, а также переработка методических документов, обеспечивающих подготовку студентов по программам младших специалистов (командиров) по соответствующим военно-учетным специальностям. На факультете ведется активная издательская деятельность и разработка электронных учебно-методических комплексов. Так, только в 2012 г. на факультете разработано 33 электронных учебно-методических комплекса.

### **Контингент курсантов и студентов**

С 1 сентября 2004 г. факультет осуществляет подготовку курсантов по программам подготовки кадровых офицеров по специальности «Многоканальные системы телекоммуникаций» со специализацией «Специальные системы телекоммуникаций». С 2009 г. факультет осуществляет

подготовку кадровых офицеров для Вооруженных Сил по специальности «Радиоэлектронные системы» со специализацией «Радиоэлектронные системы локации и навигации». До 2013 г. срок обучения курсантов на факультете составлял 5 лет. По окончании вуза им выдается диплом университета с квалификацией «инженер по телекоммуникациям» или «инженер по радиоэлектронике» соответственно. С 2013 г. факультет осуществляет подготовку кадровых офицеров для Вооруженных Сил по специальностям «Инфокоммуникационные технологии» (направление специальности: «Инфокоммуникационные технологии (системы телекоммуникаций специального назначения)»); квалификация специалиста «Инженер по инфокоммуникациям. Специалист по управлению»); «Радиотехника» (направление специальности: «Радиотехника (специальные системы радиолокации и радионавигации)»); квалификация специалиста «Инженер по радиоэлектронике. Специалист по управлению»). Срок обучения по новым специальностям составит 4,5 года. Кроме того, по окончании факультета приказом Министра обороны Республики Беларусь выпускникам-курсантам присваивается воинское звание «лейтенант».

Первый набор курсантов в 2004 г. составил 43 человека. По состоянию на начало 2013 г. на факультете обучалось 330 курсантов.



Курсанты ВФ на полевых стрельбах

Также на факультете ведется подготовка студентов по программам младших командиров по 11 военно-учетным специальностям и программам офицеров запаса для войск связи и радиотехнических войск ВВС и войск ПВО по 10 военно-учетным специальностям.

### **Организация учебного процесса**

Основным видом деятельности факультета является учебная работа. Она организуется в соответствии с руководящими документами Министерства образования и Министерства обороны, базовыми учебными планами и программами подготовки курсантов и студентов, в соответствии с квалификационными требованиями рабочих учебных планов и программ.



Занятия в лабораториях ВФ

Планирование учебной работы проводится в строгом соответствии с программами по военно-учетным специальностям и учебными планами, своевременно и качественно. В этом большая заслуга заместителей начальника учебной части полковника Н. М. Ткачева, подполковников В. Ю. Романова, И. В. Антоненко, начальников кафедр полковников В. В. Исакова, С. Н. Касанина, С. И. Паскробки, С. Н. Ермака, Р. А. Градусова.

Текущий контроль за ходом занятий и их качеством показал, что они проводятся на высоком методическом уровне с использованием современных технических средств обучения. Так, например, разработаны и внедрены в учебный процесс сетевые виртуальные тренажеры: сетевой виртуальный тренажер по обучению лиц боевого расчета (оператора РЛС, оператора высотомера) по выдаче боевой (разведывательной) информации на командный пункт (планшетисту) в различных условиях воздушной обстановки; виртуальный тренажер по обучению навыкам ведения боевой работы операторами ПРВ-13 в различных условиях воздушной обстановки.

Данные тренажеры внедрены в учебный процесс и используются на занятиях со студентами, обучающимися по программам подготовки младших специалистов для ВВС и войск ПВО. Кроме того, они приносят большой экономический эффект в экономии энергоресурсов, использовании вооружения и военной техники с сохранением ресурса эксплуатации.

Все учебные аудитории на военном факультете оснащены компьютерной и мультимедийной техникой для качественного проведения занятий по дисциплинам.

Особое внимание на факультете уделяется разработке и внедрению в учебный процесс электронных учебно-методических комплексов, электронных учебных пособий, виртуальных тренажеров, тестирующих и контролирующих программ. В рассматриваемый период на факультете модернизированы имеющиеся и разработаны новые ЭУМКД по всем дисциплинам, по которым ведется обучение на факультете.



Занятия в аудитории ВФ

В 2012/13 учебного года начато внедрение модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости курсантов.

Неотъемлемой частью учебно-воспитательного процесса, организации жизнедеятельности личного состава, одним из инструментов воспитательной работы является соревнование. Основной целью соревнования личного состава военного факультета является достижение новых качественных параметров в подготовке офицерских кадров для Вооруженных Сил Республики Беларусь.

Соревнованию отводится важнейшая роль в совершенствовании организации учебно-воспитательного процесса, повышении результатов учебы курсантов и студентов, эффективности идеологической работы по воспитанию патриотических, духовно-нравственных качеств, развитию социально-значимой активности всех категорий военнослужащих и учебно-вспомогательного персонала, повышению их уровня самосознания в выполнении гражданского и воинского долга.

### **Идеологическая работа на факультете**

В числе первоочередных задач подготовки офицерских кадров командование военного факультета ставит перед собой цель добиться соответствия уровня организации идеологической работы современным требованиям Президента Республики Беларусь и Министра обороны.

Основными качественными показателями достижения этой цели, на взгляд командования военного факультета, являются:

– создание высокоэффективной системы формирования у курсантов военного факультета личностных и профессиональных качеств, присущих интеллектуально развитому и культурно образованному специалисту военного дела с четко выраженной гражданской позицией и государственным мышлением;

– формирование у офицеров – выпускников военного факультета – готовности выполнить свой гражданский и воинский долг по защите интересов Республики Беларусь;

– поддержание высокого морального духа военнослужащих военного факультета, адекватного понимания ими своей роли в общей системе обеспечения национальной безопасности государства;

В общей системе работы по стимулированию учебы, службы, участия в общественной деятельности и развитию активной жизненной позиции обучаемых особое место занимает система рейтинговой оценки курсантов. Ее результаты значительно стимулируют учебную деятельность и творчество курсантов. С



– достижение высокой степени организованности, активности и инициативы, сознательной трудовой и воинской дисциплины всех категорий личного состава военного факультета в повседневной деятельности.

При этом придается особое значение содержанию проводимой идеологической работы, основными направлениями которой являются:

- 1) воспитательная работа;
- 2) информационно-пропагандистская работа;
- 3) социокультурная деятельность;
- 4) социально-правовая деятельность;
- 5) психологическая работа.

В рамках воспитательной работы основное внимание уделяется воинскому, гражданско-патриотическому, духовно-нравственному, семейно-бытовому воспитанию.



Принятие присяги курсантами ВФ. 2004 г.

В ходе работы по воинскому и гражданско-патриотическому воспитанию большое внимание уделяется формированию у военнослужащих качеств гражданина и патриота, военного профессионала, защитника Отечества. В эту работу вовлечена допризывная молодежь с целью пропаганды службы в Вооруженных Силах. Эффек-

тивность проводимой работы обеспечивается разнообразием форм и методов, взаимодействием с общественными организациями, учреждениями культуры, образования г. Минска и района, организациями ОО «БРСМ». Военнослужащие военного факультета постоянно выступают перед школьниками на «уроках мужества», перед учащейся молодежью республики в рамках профессиональной ориентации и в военкоматах. В рамках пропаганды обучения на военном факультете введено в практику выступление курсантов перед учащимися своих школ с информацией о нашем вузе во время зимних каникулярных отпусков, а также проведение дня открытых дверей в марте.



Министр обороны Республики Беларусь Л. Мальцев на принятии присяги курсантами ВФ

Курсанты и преподаватели факультета принимают участие в воинских ритуалах, проводимых с личным составом военного факультета (принятие Военной присяги, ритуал выпуска, торжественные мероприятия по случаю празднования Дня войск связи и т.д.). В плановом порядке организуются встречи курсантов с ветеранами Великой Отечественной войны, Вооруженных Сил,

воинами-интернационалистами.

Информационно-пропагандистская работа на факультете проводится в разных формах. Регулярно в соответствии с планом осуществляется текущее информирование военнослужащих и учебно-вспомогательного персонала. Ежемесячно проводятся единые дни информирования. В соответствии с учебными планами в учебных группах проводятся занятия в системе идеологической подготовки. На факультете налажен выпуск стенной печати, боевых листков, осуществляется совершенствование и своевременное обновление наглядной агитации. Также проводятся встречи с представителями государственных органов законодательной и исполнительной власти, военного управления. Информационное сопровождение жизнедеятельности военного факультета в средствах массовой информации осуществляется посредством размещения информации на сайте БГУИР и Министерства обороны, а также в государственных средствах массовой информации (в Белорусской военной газете «Во славу Родины», телепрограммах ВоентВ, «Арсенал», в радиопередачах «Служу Айчыне», «Доблесть»). В данных средствах массовой информации систематически публикуются материалы о передовых офицерах военного факультета, освещаются наиболее важные события в его жизни.

В тесной связи с работой по духовно-нравственному и семейно-бытовому воспитанию на факультете находится организация социокультурной деятельности. Она представляет собой систему мероприятий, проводимых командирами, начальниками и общественными организациями военного факультета, по формированию у личного состава патриотических и нравственных качеств, организации досуга военнослужащих, членов их семей, учебно-вспомогательного персонала и насыщению его социально значимым содержанием. Курсанты факультета являются участниками творческих вечеров, литературно-музыкальных гостиных и тематических утренников, в рамках которых проходят встречи с деятелями культуры и искусства, писателями, артистами театров и кино. Реализация программы культурно-эстетического воспитания студентов и курсантов осуществляется путем организации в предвыходные и выходные дни

культпоходов в театры, выставочные залы, на концерты и в музеи, посещения исторических и культурных мест г. Минска и других городов Беларуси. Например, в 2006/07 учебном году офицеры, члены семей военнослужащих и курсанты посетили спектакли Драматического театра Белорусской Армии «Не покидай меня» и «Ты помнишь, Алеша» в культурно-досуговом учреждении «Центральный Дом офицеров Вооруженных Сил Республики Беларусь», в 2011/12 учебном году курсанты имели возможность посетить все показы спектаклей Драматического театра Белорусской Армии. Курсанты охотно принимают участие в фестивалях команд КВН, в смотрах художественной самодеятельности «Студенческая весна», а также в совместных танцевально-развлекательных программах студенческой молодежи и курсантов, вечерах отдыха для военнослужащих и членов их семей. В 2006/07 учебном году курсанты военного факультета впервые приняли участие в открытом фестивале команд КВН Военной академии и военных факультетов высших гражданских учебных заведений и фестивале КВН университета, а в смотре художественной самодеятельности «Студенческая весна 2007» заняли призовое 3-е место, в смотре художественной самодеятельности «Студенческая весна 2013» программа курсантов военного факультета заняла 1-е место. Например, только в первом семестре 2012/13 учебного года на факультете было проведено более 40 мероприятий социокультурной направленности, в том числе: посещение военнослужащими презентации книг (в Центральном Доме офицеров) писателя Н. И. Смирнова о героях-разведчиках, людях долга и чести, организованной членами Студии военных писателей (7 октября 2012 г.); посещение Белорусской государственной филармонии, театрално-поэтического проекта «Час і постаці», посвященного 100-летию со дня рождения Максима Танка (10 октября 2012 г.); участие офицеров факультета (капитаны С. С. Герачинский, Е. А. Белоконь) в отборочном туре фестиваля творчества молодежи «Сузорье» (11 октября 2012 г.); участие курсанта С. С. Костечко в третьем этапе отбора конкурсантов телевизионного фестиваля армейской песни «Звезда» (14 декабря 2012 г.) и т. д. Также курсанты факультета участвуют в военно-спортивных праздниках и соревнованиях по военно-прикладным видам спорта между военными факультетами высших гражданских учебных заведений.

Налаженная на факультете социально-правовая работа представляет собой систему согласованных, целенаправленных организационных, правовых и воспитательных мероприятий, направленных на формирование высокой правовой культуры военнослужащих, реализацию установленных законодательством социально-экономических прав и льгот военнослужащих и членов их семей, осуществляемых государственным и военным руководством, всеми органами управления и должностными лицами военного факультета. С этой целью проводится правовое информирование военнослужащих и учебно-вспомогательного персонала, правовое обучение курсантов и студентов в рамках курса обучения. Систематически организуются встречи с представителями Белорусской военной прокуратуры и военного суда, налажено взаимодействие с военной прокуратурой по вопросам законности и правопорядка на военном

факультете. В интересах изучения общественного мнения, уровня социальной напряженности, имеющихся проблем с последующим их разрешением в плановом порядке проводятся вечера вопросов и ответов с различными категориями военнослужащих и учебно-вспомогательного персонала, прием должностными лицами по личным вопросам, единые дни информирования, социологические исследования в воинских коллективах подразделений. На факультете осуществляет деятельность комиссия по охране труда, систематически проводятся проверки трудового законодательства и обеспечения социальной защиты работников. Работа на военном факультете по укреплению воинской дисциплины и правопорядка спланирована и проводится в соответствии с требованиями руководящих документов.

В рамках различных направлений идеологическо-воспитательной работы на факультете налажено взаимодействие с общественными организациями. Целенаправленная работа проводится с общественным объединением «Белорусский Республиканский Союз молодежи», первичная организация которого создана здесь. Наблюдается неизменный рост ее рядов.

Кроме того, на факультете созданы и работают такие общественные организации, как Совет факультета и офицерское собрание, которые строят свою работу в соответствии с руководящими документами и учебным процессом.

Комплекс проводимых командованием и общественными организациями мероприятий позволяет обеспечить социальную и юридическую защиту прав военнослужащих и учебно-вспомогательного персонала.



Офицеры и курсанты ВФ на торжественном построении

В целом на военном факультете создана здоровая моральная атмосфера, обеспечен достаточный уровень психологической совместимости в офицерской среде и коллективе курсантов. Это достигнуто конструктивным стилем руководства при организации учебно-воспитательного процесса и повседневной жизнедеятельности со стороны командования факультета, эффективной работой по сплочению курсантских коллективов. Руководство военного факультета внимательно

относится к нуждам и запросам подчиненных, оказывает конкретную помощь в решении возникающих проблем.

Большинство курсантов в своей будущей офицерской службе стремятся стать высоко профессиональными специалистами, нацеленными на удачное продвижение по службе, достигнутое собственным трудом. Для них присущи высокие морально-психологические свойства личности, в процессе

обучения формируются качества, необходимые для профессиональной деятельности. Все это в совокупности с уникальным комплексом знаний, умений и навыков, приобретенных за время обучения, делает выпускников факультета востребованными в воинских частях войск связи, на предприятиях связи, в проектных НИИ, вычислительных центрах – везде, где разрабатывается, производится и эксплуатируется телекоммуникационное оборудование.

## Кафедры

### Кафедра связи

Кафедра связи военного факультета в учреждении образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» является правопреемником цикла связи.

Цикл связи был создан 15 марта 1964 г. в соответствии с Постановлением Совета Министров БССР от 27 февраля 1964 г. №78.

Фактически цикл связи организовывал майор М. П. Ваулин в 1963 г. при Белорусском политехническом институте.

Осенью 1963 г. были организованы три группы для подготовки специалистов радиорелейной связи: №8, №8А и №12.

В марте 1964 г. после образования военной кафедры радиотехнического института был утвержден ее штатный состав, занятия проводились в аудиториях первого корпуса.

С 1963 г. до 1 сентября 1964 г. были получены шесть радиорелейных станций Р-400, Р-401, Р-405, радиостанция типа «Астра», аппаратура уплотнения П-309 и П-313. Эта аппаратура вводилась в эксплуатацию преподавателями: капитаном В. М. Пацом и старшим лейтенантом Г. И. Жуком.

На момент начала занятий цикл связи состоял из трех человек: начальника цикла подполковника Н. Я. Кореева, преподавателей – старшего лейтенанта Г. И. Жука и капитана В. М. Паца.

В разное время циклом связи руководили: подполковник Н. Я. Кореев с 1964 г., полковник Е. М. Серов с 1975 г., полковник И. И. Зализко с 1983 г., полковник Н. В. Калитка с 1984 г., полковник В. И. Ипатов с 1985 г., полковник А. Г. Евдоров с 1985 г., полковник А. Н. Румиевский с 1992 г., полковник А. Н. Романов с 1995 г., полковник В. В. Споров с 1998 г.

На основании Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 11 июня 2003 года №775 «О военных факультетах в учреждениях образования Республики Беларусь» в июле 2004 г. цикл связи преобразован в кафедру связи.

Кафедрой связи руководили: полковник В. В. Пискун с 2004 г., полковник С. Н. Касанин с 2006 г. С апреля 2011 г. кафедрой руководит полковник Градусов Роман Анатольевич.

Кафедра решает следующие задачи:

– подготовки курсантов по специальности 1-45 01 01 «Инфокоммуникационные технологии (по направлениям)» направление

специальности 1-45 01 01-03 «Инфокоммуникационные технологии (системы телекоммуникаций специального назначения)»;

– подготовки студентов университета по программам офицеров запаса (ВУС 121000, 121301, 121400, 121702) и младших командиров (ВУС 404290, 420414, 424127, 460472, 461473);

– проведение научно-исследовательских работ;

– разработка и совершенствование учебно-методической документации;

– разработка электронных учебно-методических комплексов;

– совершенствование учебно-материальной базы;

– воспитания патриотизма, высокого чувства ответственности за исполнение служебного долга, требований Военной присяги и общевоинских уставов Вооруженных Сил, добросовестного отношения к учебе;

– организация защиты государственных секретов, обеспечение и контроль в собственной деятельности, участие в организационно-методическом руководстве по вопросам защиты государственных секретов;

– повышение квалификации профессорско-преподавательским составом.

#### УЧЕБНАЯ РАБОТА

Занятия проводят:

*Начальник кафедры:*

– полковник Градусов Роман Анатольевич.

*Начальники циклов:*

– полковник Мачихо Игорь Олегович;

– подполковник Колбасин Евгений Анатольевич;

– подполковник Дюжов Геннадий Юрьевич.

*Старшие преподаватели:*

– подполковник Кашкаров Андрей Васильевич;

– подполковник Романовский Сергей Викторович;

– подполковник запаса Субботин Сергей Геннадьевич.

*Преподаватели:*

– подполковник Дик Андрей Михайлович;

– подполковник Макатерчик Александр Васильевич;

– подполковник Баньков Николай Васильевич;

– майор Масейчик Елена Алексеевна;

– кандидат технических наук Образцов Станислав Иванович.

Учебный процесс на кафедре обеспечивают:

*Заведующая лабораторией:*

– Матылицкая Алла Борисовна.

*Инженер первой категории:*

– подполковник в отставке Русак Аркадий Иванович.

*Делопроизводитель:*

– Лещенко Дарья Викторовна.

Кафедра связи готовит:

– *кадровых офицеров* по специальности «Инфокоммуникационные технологии (по направлениям)», направление специальности «Инфокоммуникационные технологии (системы телекоммуникаций специального назначения)»;

– *офицеров запаса* – по четырем военно-учетным специальностям:

– ВУС 121000 «Применение смешанных подразделений, воинских частей и соединений связи (кроме подразделений и воинских частей связи и радиотехнического обеспечения авиации)»;

– ВУС 121301 «Применение подразделений и воинских частей со средствами многоканальной радиорелейной связи»;

– ВУС 121400 «Применение подразделений и воинских частей со средствами малоканальной радиорелейной и тропосферной связи»;

– ВУС 121702 «Применение подразделений и воинских частей по эксплуатации средств дальней связи и кроссовых устройств».

– *младших командиров* – по пяти военно-учетным специальностям:

– ВУС 404290 «Начальник аппаратной»;

– ВУС 420414 «Начальник радиостанции (коротковолновой малой мощности (Р-142Н, Р-145))»;

– ВУС 427412 «Начальник радиостанции (средней и малой мощности)»;

– ВУС 460472 «Начальник радиорелейной станции (многоканальной (Р-414))»;

– ВУС 461473 «Начальник радиорелейной станции (малоканальной (Р-409МА, Р-415))».

#### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА

Учебно-методическая работа направлена на совершенствование организации учебного процесса, методики обучения, качества проведения всех видов занятий. Осуществляется разработка и переработка необходимой методической документации и литературы для обеспечения учебного процесса по подготовке курсантов и студентов.

Коллектив кафедры принимает непосредственное участие в разработке образовательных стандартов, квалификационных требований.

На все дисциплины кафедры разработаны электронные учебно-методические комплексы дисциплин, которые зарегистрированы в электронной библиотеке и ежегодно обновляются.

Целенаправленно ведется работа по изданию учебников, учебных и учебно-методических пособий по предметам обучения.

#### НАУЧНАЯ РАБОТА

Научная работа на кафедре направлена на совершенствование учебного процесса, участие офицеров кафедры в научных конференциях, выставках, на республиканских и международных конференциях, проведение инициативных научно-исследовательских работ по созданию сетевых виртуальных тренажеров для совершенствования качества подготовки курсантов и студентов.

Основными формами военно-научной работы с курсантами и студентами является привлечение их к участию в научно-исследовательских работах, проводимых на кафедре, написание ими рефератов по военной тематике и участие в военно-научных конференциях.

Рационализаторская и изобретательская работа на кафедре направлена на совершенствование учебно-материальной базы. В частности, зарегистрировано 3 рационализаторских предложения, 26 компьютерных программ, разработанных на кафедре, внедрены в учебный процесс.

### **Кафедра радиоэлектронной техники ВВС и войск ПВО**

Кафедра радиоэлектронной техники ВВС и войск ПВО военного факультета в учреждении образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» является правопреемником радиотехнического цикла.

Радиотехнический цикл ПВО был образован в 1973 г. и начал готовить офицеров запаса по специальности инженер по эксплуатации и ремонту радиолокационной станции метрового диапазона П-12 и радиовысотомера ПРВ-11, П-20 – станции сантиметрового диапазона кругового обзора. Развертывание данной техники и ввод ее в эксплуатацию осуществляли первые преподаватели цикла: В. П. Василенко, В. И. Турченко.

Позже были введены в строй ПРВ-13 и П-30, в 1982 г. – РЛК 5Н87, в 1993–1997 гг. развернуты РЛС П-18, и П-15М2, трехкоординатная станция 19Ж6, в 1994 г. комплекс средств автоматизации 5Н97Н, на смену которому в 2005 г. был развернут комплекс 9С467-2М и в 1997 г. – КСА 5Н93М.

С 1994 г. подготовка специалистов для радиотехнических войск Республики Беларусь велась по трем военно-учетным специальностям (ВУС), а с 1998 г. – по шести:

- эксплуатация и ремонт РЛК сантиметрового диапазона;
- эксплуатация и ремонт РЛК метрового диапазона;
- эксплуатация и ремонт радиовысотомеров для войск ПВО;
- применение радиотехнических подразделений, частей и соединений войсковой ПВО;
- эксплуатация и ремонт средств автоматизированного управления средней производительности РТС ПВО;
- эксплуатация и ремонт средств автоматизированного управления малой производительности РТС ПВО.

В разные годы радиотехническим циклом руководили: полковник А. Е. Баженов с 1974 г., полковник Б. Л. Добринин с 1978 г., полковник В. Д. Семенов с 1979 г., полковник В. И. Норд с 1989 г., полковник В. Л. Смирнов с 1993 г., полковник В. В. Исаков с 1995 г.

На основании Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 11 июня 2003 г. №775 «О военных факультетах в учреждениях образования Республики Беларусь» в июле 2004 г. радиотехнический цикл преобразован в кафедру радиоэлектронной техники ВВС и войск ПВО.



Кафедрой РЭТ ВВС и войск ПВО руководил полковник В. В. Исаков с 2004 г. С июня 2009 г. кафедрой руководит полковник Ермак Сергей Николаевич.

Кафедра радиоэлектронной техники ВВС и войск ПВО готовит:

– *кадровых офицеров* по специальности 1-39 01 02 «Радиоэлектронные системы», специализация 1-39 01 02-01 «Радиоэлектронные системы локации и навигации»;

– *офицеров запаса*:

– ВУС 444001 «Эксплуатация и ремонт РЛК сантиметрового диапазона противовоздушной обороны»;

– ВУС 444003 «Эксплуатация и ремонт РЛК метрового диапазона противовоздушной обороны»;

– ВУС 444004 «Эксплуатация и ремонт радиовысотомеров противовоздушной обороны»;

– ВУС 445001 «Эксплуатация и ремонт средств автоматизированного управления малой производительности РТС ПВО»;

– ВУС 045000 «Применение радиотехнических подразделений, частей и соединений войсковой ПВО»;

– ВУС 300100 «Специальная связь. Контроль за режимом секретности».

– *младших командиров*:

– ВУС 500182 «Командир отделения, старший оператор радиолокационной станции метрового диапазона (П-18)»;

– ВУС 501182 «Командир отделения, старший оператор радиолокационной станции дециметрового диапазона (П-19)»;

– ВУС 502182 «Командир отделения, старший оператор радиолокационной станции сантиметрового диапазона (19Ж6)»;

– ВУС 507182 «Командир отделения, старший оператор (радиовысотомеров)»;

– ВУС 616182 «Командир отделения, старший оператор комплекса средств автоматизации 9С467-2М»;

– ВУС 903182 «Специалист специальной связи».

Кафедра радиоэлектронной техники ВВС и войск ПВО осуществляет работу по:

– проведению научно-исследовательских работ;

– разработке и совершенствованию учебно-методической документации;

– разработке электронных учебно-методических комплексов;

– совершенствованию учебно-материальной базы;

– воспитанию патриотизма, высокого чувства ответственности за исполнение служебного долга, требований Военной присяги и общевоинских уставов Вооруженных Сил, добросовестного отношения к учебе;

– организации защиты государственных секретов, обеспечению и контролю в собственной деятельности, участию в организационно-методическом руководстве по вопросам защиты государственных секретов;

– повышению квалификации профессорско-преподавательским составом.

#### УЧЕБНАЯ РАБОТА

Занятия проводят:

*Начальник кафедры:*

– полковник Ермак Сергей Николаевич.

*Старшие преподаватели:*

– подполковник Сомов Александр Григорьевич;

– подполковник Почебыт Андрей Александрович;

– подполковник Вайдо Владимир Петрович;

– майор Денисевич Андрей Владимирович.

*Преподаватели:*

– полковник Навойчик Василий Васильевич;

– подполковник Стогначев Руслан Викторович;

– подполковник Забавский Игорь Леонтьевич;

– майор Романович Александр Геннадьевич, кандидат технических наук;

– подполковник в отставке Деяев Владимир Николаевич;

– полковник запаса Червяков Павел Сергеевич, кандидат военных наук, доцент;

– полковник запаса Кузикевич Сергей Николаевич, кандидат военных наук, доцент.

Учебный процесс на кафедре обеспечивают:

*Заведующий лабораторией:*

– подполковник в отставке Малаев Владислав Васильевич.

*Инженер первой категории:*

– подполковник в отставке Соколовский Василий Адамович.

*Мастер производственного обучения:*

– подполковник в отставке Михайлов Александр Михайлович.

#### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА

Учебно-методическая работа направлена на совершенствование организации учебного процесса, методики обучения, качества проведения всех видов занятий. Осуществляется разработка и переработка необходимой методической документации и литературы для обеспечения учебного процесса по подготовке курсантов и студентов.

Коллектив кафедры принимает непосредственное участие в разработке образовательных стандартов, квалификационных требований.

На все дисциплины кафедры разработаны электронные учебно-методические комплексы дисциплин, которые зарегистрированы в электронной библиотеке, и ежегодно обновляются.

Целенаправленно ведется работа по изданию учебников, учебных и учебно-методических пособий по предметам обучения.

## НАУЧНАЯ РАБОТА

Научная работа на кафедре направлена на совершенствование учебного процесса, участие офицеров кафедры в научных конференциях, выставках, на республиканских и международных конференциях, проведение инициативных научно-исследовательских работ по созданию сетевых виртуальных тренажеров для совершенствования качества подготовки курсантов и студентов.

Основными формами военно-научной работы с курсантами и студентами является привлечение их к участию в научно-исследовательских работах, проводимых на кафедре, написание ими рефератов по военной тематике и участие в военно-научных конференциях.

Рационализаторская и изобретательская работа на кафедре направлена на совершенствование учебно-материальной базы.

В частности, зарегистрировано 4 рационализаторских предложения, 29 компьютерных программ, разработанных на кафедре, внедрены в учебный процесс.

### **Кафедра тактической и общевойсковой подготовки**

Кафедра тактической и общевойсковой подготовки военного факультета БГУИР была образована в 2003 г. на базе цикла тактической и общевойсковой подготовки военной кафедры БГУИР, созданной в день образования Минского радиотехнического института 15 марта 1964 г. Постановлением Совета Министров БССР №78 от 27 февраля 1964 г.

В разное время циклом тактической и общевойсковой подготовки руководили полковник И. В. Петров, А. М. Волков, Е. Н. Щербаков, Ф. Ф. Вакулук, В. В. Матюхин, В. Н. Котович, подполковник А. К. Алёнин, подполковник В. П. Остапенко. Сегодня кафедрой руководит кандидат военных наук, доцент, полковник С. И. Паскробка.

Кафедра с 2003 г. осуществляет подготовку младших специалистов, офицеров запаса и кадровых офицеров. На кафедре осуществляется обучение студентов и курсантов по 15 дисциплинам.

Состав кафедры – 18 преподавателей и 3 сотрудника учебно-вспомогательного персонала.

Профессорско-преподавательский состав и учебно-вспомогательный персонал имеют богатый жизненный опыт, высокую профессиональную подготовку.

На кафедре 2 кандидата наук, 2 доцента, 4 офицера имеют высшее военное образование, остальной личный состав преподавателей и учебно-вспомогательного персонала имеет высшее профессиональное образование.

Профессорско-преподавательский и учебно-вспомогательный состав кафедры делает все для организации и проведения на высоком научном уровне учебной и методической работы, планирования и организации обеспечения учебной работы учебно-методическими материалами, выполнения научных исследований по профилю кафедры, а также – проведения воспитательной работы с курсантами и студентами.

Результатом вышесказанного является хорошая оценка, полученная личным составом кафедры при проведении инспекции в июле 2006 г., высокая оценка Минского городского исполнительного комитета по вопросу идеологической работы с курсантами и студентами (1 место в городе Минске) в апреле 2007 г.

В 2009 г. получены три свидетельства автора изобретения, издан учебник «Военная топография». В 2012 г. коллективом преподавателей кафедры изданы учебники «Тактика», ч. 2 и ч. 3. Преподавателями кафедры на выставке «ТІВО-2013» получены три диплома за представленные экспонаты.

Библиотека БГУИР

## 2.8. Факультет заочного обучения

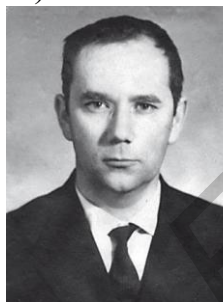
Факультет заочного обучения БГУИР является одним из крупнейших факультетов подобного рода в республике. Сегодня здесь учится свыше 3 500 студентов, которые реализуют свое право на получение высшего образования без отрыва от производства, используя новейшие образовательные и информационные технологии. Заочный факультет (ЗФ) был организован в МРТИ 24 мая 1985 г. в соответствии с приказом Министерства высшего и среднего специального образования БССР и ректора В. М. Ильина. Вместе с тем ЗФ может по праву считаться одним из старейших факультетов университета, так как имеет полувековой опыт заочного обучения. Оно началось полвека назад на одном из трех факультетов МРТИ – общетехническом факультете (ОТФ).



И. И. Обросов



А. А. Шимкович



В. Н. Купчинов

Общетехнический факультет, включавший два отделения – вечернее и заочное, был создан 15 марта 1964 г. с целью подготовки без отрыва от производства высококвалифицированных специалистов для различных отраслей радиоэлектронной промышленности. Первым деканом ОТФ стал кандидат технических наук, доцент Иван Иванович Обросов – специалист в области вычислительной техники и обработки информации. Он руководил факультетом с 15 апреля 1964 г. по 16 декабря 1964 г. Затем ОТФ возглавляли кандидаты технических наук, доценты Мазур Алексей Яковлевич (с 17 декабря 1964 г. по 20 октября 1966 г.) и Шимкович Александр Альбертович (с 21 октября 1966 г. по 8 января 1968 г.). С 24 февраля 1969 г. деканом ОТФ был назначен кандидат технических наук, доцент Купчинов Виталий Николаевич, специалист в области электротехники.

Первые несколько лет обе формы образования – вечерняя и заочная – существовали на ОТФ равноправно, хотя и по количеству специальностей, и по числу студентов вечернее отделение значительно опережало заочное. Если в октябре 1965 г. на вечернем отделении обучалось 1 054 студента по пяти специальностям (радиотехника; конструирование и технология производства радиоаппаратуры; математические и счетно-решающие устройства; полупроводники и диэлектрики; автоматика и телемеханика), то на заочном действовали только две специальности: «Радиотехника» и «Автоматика и телемеханика» (338 студентов). Всего же на ОТФ к 1966 г. училось почти 40 % студентов МРТИ.

К 1969 г. руководство вуза и республики пришло к выводу о том, что заочное обучение недостаточно перспективно по сравнению с вечерним. Приказом Министра высшего и среднего специального образования БССР от 24 марта 1969 г. и соответствующим приказом ректора МРТИ

общетехнический факультет был преобразован в факультет вечернего обучения (ВФ), где вечерняя форма стала преобладающей.



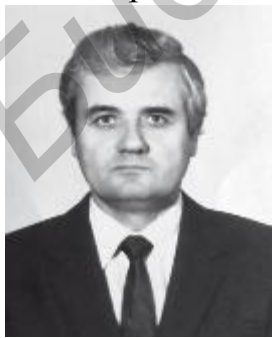
С. В. Лукьянец,  
декан ВФ. 1973 г.

Первыми деканами ВФ были кандидаты технических наук, доценты Купчинов Виталий Николаевич (с марта 1969 г. по октябрь 1973 г.) и Лукьянец Степан Валерьянович (с 1 октября 1973 г. по 5 июля 1974 г.). С. В. Лукьянец – специалист в области электромагнитных устройств автоматики – был выпускником МРТИ с отличием 1965 г. и работал ранее старшим преподавателем кафедры следящих систем, приборов и устройств автоматики, заместителем декана ВФ (с 1970 г.).

Система вечернего обучения в МРТИ изначально строилась на совмещении производственной деятельности студентов – в процессе ее приобреталась значительная часть знаний и умений – с самостоятельным изучением теоретического материала и аудиторными занятиями в стенах института. Студенты-вечерники учились по тем же учебным планам и программам, что и студенты дневных факультетов, а по окончании института получали дипломы государственного образца.

Таким образом, вечернее обучение должно было обладать преимуществами как дневной, так и заочной формы обучения, предполагая ритмичную работу в течение всего срока учебы. Оно требовало гибкого сочетания самостоятельной работы и аудиторных занятий, предоставляло возможность ежедневного общения с преподавателями, помогало приобретению практических знаний и умений и обеспечивало выполнение дипломного проекта по месту работы студента. Кроме того, данная форма обучения давала возможность получить второе высшее образование в сжатые сроки и без отрыва от производства.

Вместе с тем время показало, что вечерняя форма получения высшего образования не охватывала всю рабочую молодежь, стремящуюся в вуз. Поэтому приказом ректора МРТИ от 10 декабря 1980 г. в составе ВФ было создано заочное отделение по специальностям «Полупроводники и диэлектрики» и «Радиотехника».



Н. И. Каленкович



В. И. Капышев,  
декан ВФ. 1974 г.

В 1981/82 учебном году на факультете вечернего обучения был возобновлен набор на заочную форму. Численность студентов-первокурсников составила 50 человек. В новых условиях руководить ВФ было поручено кандидату технических наук, доценту Каленковичу Николаю Ивановичу – доценту кафедры КиПРА, специалисту в области конструирования и технологии

электронных вычислительных средств. Он возглавил факультет с 26 ноября 1981 г., сменив на посту декана кандидата технических наук, доцента

Капышева Вячеслава Ивановича (декан ВФ с 17 сентября 1974 г. по 5 октября 1981 г.).

В 1980-х гг. интерес студентов к заочной форме обучения в МРТИ устойчиво повышался. Уже в 1982/83 учебном году количество студентов-заочников возросло более чем в 3,5 раза и достигло 179 человек. Увеличилось и число специальностей, по которым можно было получить заочное образование. Осенью 1982 г. на ВФ была открыта специальность «Конструирование и производство радиоэлектронной аппаратуры».



С. А. Костюченко

О том, что руководство МРТИ придавало вечернему и заочному обучению важное значение, рассматривая их как взаимодополняющие компоненты, говорят следующие факты. С 1 декабря 1981 г. в МРТИ появилась должность проректора по вечернему и заочному обучению. Ее занял кандидат философских наук А. П. Жук. Он занимал пост проректора до 13 апреля 1988 г. С 3 марта 1988 г. по 10 сентября 1990 г. проректором по вечернему и заочному обучению был кандидат технических наук С. А.

Костюченко, возглавлявший ранее научно-исследовательскую часть МРТИ. Сегодня он является председателем правления одного из крупнейших банков республики – ОАО «Приорбанк». Кроме того, с 3 ноября 1982 г. ВФ был переименован в факультет вечернего и заочного обучения (ФВЗО).



В. И. Рыжанков

Дальнейшее увеличение численности студентов поставило на повестку дня вопрос о преобразовании ФВЗО. В соответствии с решением Минвуза БССР и приказом ректора от 24 мая 1985 г. он был разделен на два самостоятельных факультета: вечерний и заочный. Общее число студентов заочного факультета (ЗФ) на сентябрь 1985 г. достигло 881 человек. Первым его деканом был назначен заведующий кафедрой технической механики, кандидат технических наук,

доцент Рыжанков Владимир Иванович. Он возглавлял ЗФ до 17 февраля 1999 г. Вечерним факультетом до ноября 1988 г. продолжал руководить Н. И. Каленкович.

С 1985 по 1989 г. число студентов ЗФ увеличилось в четыре раза, появилась возможность проводить конкурсный отбор абитуриентов. За этот период были подготовлены учебные пособия для студентов-заочников, усовершенствована учебно-методическая база факультета. Со второй половины 1980-х гг. была отменена заочная форма зачета контрольных работ – он стал проводиться только в форме очного собеседования. При этом выполнять контрольные и лабораторные работы, сдавать зачеты студенты-заочники смогли не только во время сессии, но и в течение всего учебного года. Они получили также возможность посещать лекции в дневное время, вместе со студентами дневного отделения.

С 1985 г. в практику вошла открытая защита дипломных проектов перед государственными квалификационными комиссиями, которые

создавались на базовых предприятиях. Кроме того, для иногородних студентов-заочников в конце 1980-х гг. был открыт ряд учебно-консультационных пунктов по их месту жительства (в Гомеле, Гродно, Бресте, Барановичах). Появилась и такая новая форма подачи учебного материала, как видеозапись лекций.

В 1986/1987 учебном году обучение на вечернем и заочном факультетах велось по семи специальностям: «Конструирование и производство радиоаппаратуры», «Конструирование и производство электронно-вычислительной аппаратуры», «Полупроводники и диэлектрики», «Автоматика и телемеханика», «Электронно-вычислительные машины», «Автоматизированные системы управления», «Радиотехника».

Сочетание практической работы с учебой по избранной специальности помогало усвоению материала общетехнических и профессиональных дисциплин. Студентами вечернего факультета были работники ПО «Интеграл», МПО вычислительной техники, ПО «Горизонт», МРТИ и других предприятий, вузов и организаций республики. В июне 1986 г. красные дипломы были вручены инженеру-технологу Института электроники АН БССР Т. Н. Шперовой и инженеру Белорусского филиала Всесоюзного государственного проектно-технологического института по механизации учета и вычислительных работ А.Г. Кравченко. В 1986 г. 44 % студентов вечернего факультета к моменту защиты диплома уже работали на инженерных должностях.

Однако при подготовке специалистов на ЗФ имелись и значительные трудности: нехватка мест в общежитиях МРТИ для иногородних студентов, приезжавших на сессию, а также неоправданно растянутый срок обучения части студентов-заочников. Некоторые из них, переводясь из одного вуза в другой, умудрялись «учиться», а точнее, числиться студентами, по семь - восемь лет.

В 1988 г. были введены новые правила приема на заочное отделение вузов СССР. Если ранее туда принимались все желающие, то с сентября 1988 г. – только лица, работавшие по избранной специальности (сборщики, настройщики и монтажники электроаппаратуры, испытатели РЭА, наладчики ЭВМ, слесари КиПа). Таким образом правительство намеревалось остановить «погоню за дипломами», которая входила в моду среди определенной части советской молодежи и отрицательно влияла на кадровый потенциал радиоэлектронной промышленности. Новые правила давали возможность получить второе высшее образование (в данном случае радиотехническое) и тем, кто уже имел один диплом об окончании вуза. В октябре 1988 г. на установочную сессию приехало 300 первокурсников заочного факультета. Все они уже имели за плечами определенный опыт работы по избранной специальности.

С начала 1990-х гг. заочный и вечерний факультеты в полной мере испытали на себе все превратности перестроечного времени. Резко сократилось государственное финансирование и заработная плата сотрудников, произошло значительное падение конкурса абитуриентов,



снижение успеваемости студентов. В 1992 г. из института было отчислено 142 вечерника и 191 заочник – в три-пять раз больше, чем на факультетах, где обучение велось по дневной форме (КТФ, ФВТ, ФАУ, ФЭС).

Тем не менее коллективы ЗФ и ВФ пытались бороться с негативными тенденциями, осуществляя поиск новых подходов и методик заочного и вечернего обучения. Даже в самый сложный для МРТИ период 1991 – 1993 гг. обучение на заочном факультете продолжалось по трем, а на вечернем – по девяти специальностям. К услугам студентов по-прежнему были учебный вычислительный центр, библиотека, кабинет курсового и дипломного проектирования. Из наиболее опытных инженеров создавались группы руководителей дипломной практики, для чего заключались соответствующие договоры с предприятиями. За 30 лет (1964 – 1992 гг.) более 150 выпускников-заочников получили дипломы с отличием.

С 1992 г. на ЗФ и ВФ впервые в МРТИ началось преподавание на белорусском языке. Авторский курс лекций по учебной дисциплине «Гісторыя Беларусі» читал доцент кафедры гуманитарных дисциплин, кандидат исторических наук В. Я. Парфенков.

В 1991/1992 учебном году из Высшего колледжа связи в МРТИ были переведены студенты пятого и шестого курсов. В институте они должны были завершить свое обучения по специальностям: «Многоканальная электросвязь», «Автоматическая электросвязь», «Экономика и управление в связи». В 1995 г. на ЗФ появилась новая специальность – «Телекоммуникационные системы».

С 1993 г. государственные экзамены на ЗФ и ВФ стали проходить в соответствии с новым «Положением о государственных экзаменах», утвержденных Ученым советом МРТИ 26 ноября 1992 г. Принимая новый документ, руководство института попыталось не допустить падения уровня общетехнической и профессиональной подготовки выпускников. Для этого в состав государственных экзаменационных комиссий (ГЭКов) были назначены авторитетные специалисты. ГЭК по специальности «Автоматика и управление в технических системах» возглавил заведующий кафедрой АиТ С. В. Лукьянец. Членами этой комиссии стали сотрудники кафедры АиТ, доктора технических наук, профессора В. П. Кузнецов и А. Р. Решетиллов, кандидаты технических наук, доценты А. Д. Горбачев, А. П. Пашкевич, Н. И. Сорока.

Председателем ГЭК по специальности «Автоматизированные системы обработки информации и управления» был назначен заведующий кафедрой АСУ, доктор технических наук, профессор В. А. Птичкин, а членами – сотрудники кафедры АСУ, кандидаты технических наук, доценты С. С. Смородинский, М. П. Ревотюк, Б. М. Киселев. Кроме того, деканы заочного и вечернего факультетов В. И. Рыжанков и А. М. Бригидин с 1994 г. были включены в состав приемной комиссии (ее председателем являлся ректор В. М. Ильин) и научно-методический совет университета.

Активно использовал зарубежный опыт по организации заочного обучения и бывший декан ВФ Н. И. Каленкович, назначенный в марте 1992 г.

на должность проректора по вечернему и заочному обучению МРТИ. В июне 1993 г. во время своей командировки в ФРГ он посетил Заочный университет г. Хагена – единственный университет в Германии, где в то время высшее образование можно было получить заочно. Проректор увидел, что система подготовки специалистов в этом заведении очень похожа на ту, что применялась в МРТИ, однако многократно превосходит отечественную в области финансирования и материально-технического обеспечения.

В 1995 г. была создана организационно-методическая комиссия ВФ под председательством А. М. Бригидина. В комиссию вошли также заместитель декана вечернего факультета С. А. Ганкевич, опытные профессора, доценты и преподаватели: И. П. Кобяк, Н. С. Собчук, С. А. Смородинская, С. П. Кундас, Н. И. Окулич, В. В. Мельничук, В. В. Шульгов, А. Я. Родин, Г. А. Цвирко-Годицкий. Комиссия отмечала качественное рецензирование работ на кафедрах физики (рецензенты Е. В. Тарасевич, М. А. Иванов), автоматизированного управления (Н. И. Сорока), инженерной графики (Л. И. Кожушко), метрологии и стандартизации (А. М. Кострикин), химии (А. П. Молочко), радиотехнических устройств (В. Л. Свирид).

С 1995 г. на ЗФ стало практиковаться проведение собраний преподавателей и студентов, что также положительно отразилось на успеваемости. В частности, в том же году среди первокурсников заочного факультета она составила 79 %. В 1995/96 учебном году на факультете впервые было организовано платное обучение студентов, которые при поступлении в институт не прошли по конкурсу.

Правда, были и неудачные моменты. В начале 1990-х в поисках дополнительных источников финансирования предпринимались попытки расширить спектр образовательных услуг, включив в него подготовку специалистов со средним техническим образованием. В 1992 г. на ВФ было принято 80 человек (60 – на специальность радио-и аппаратостроение и 20 человек – на производство изделий электронной техники). Они учились 3 года и 3 месяца. Были сформированы и группы техников по организации производства, где обучение длилось еще меньше: 2 года и 3 месяца. Здесь вступительные экзамены вообще не проводились, а зачисление происходило по результатам собеседования. Поступавшие (бригадиры, мастера производственных участков и т. д.) должны были только иметь трудовой стаж по избранной специальности не менее трех лет. Впоследствии от этой практики, как не соответствующей университетскому статусу, БГУИР отказался.



А. М. Бригидин

В сложный перестроечный период, а также в течение ряда последующих лет – с ноября 1988 г. до августа 1998 г. – ВФ руководил кандидат технических наук, доцент Бригидин Анатолий Михайлович. Он является специалистом в области радиотехнических систем и радиопередающих устройств и опытным практиком, автором 80 статей и 16 авторских свидетельств на изобретение. А. М. Бригидин был первым директором

Специального конструкторско-технологического бюро с опытным производством, созданного при МРТИ в 1980 г. За руководство этим подразделением в 1983 г. он был награжден Почетной грамотой Верховного Совета БССР. Кроме того, в период 1983–1988 гг. А. М. Бригидин возглавлял партийную организацию института.



С. А. Ганкевич

Впоследствии ВФ возглавляли доцент кафедры РТС, кандидат технических наук Ганкевич Сергей Антонович (с сентября 1998 по апрель 2002 г.) и доцент кафедры МЭ, кандидат технических наук Пачинин Виталий Иванович (с 29 апреля 2002 по 19 января 2004 г.). За это время факультет попытался освоить новые специальности, отвечавшие развитию науки, техники и информационных технологий. К 2003 г. ВФ осуществлял набор студентов по семи из них: «Радиотехника»; «Микроэлектроника»; «Проектирование и производство радиоэлектронных средств»; «Автоматическое управление в технических системах»; «Вычислительные машины, системы и сети»; «Системы радиосвязи, радиовещания и телевидения»; «Сети телекоммуникаций».

Учитывая запросы времени, в 2003/04 учебном году был открыт набор еще на две перспективные специальности: «Техническое обеспечение безопасности»; «Информационные технологии и управление в технических системах». Однако вечерняя форма обучения, некогда столь популярная в СССР среди романтиков-«шестидесятников», не прижилась в прагматичную постперестроечную эпоху. Последний набор студентов-вечерников состоялся в 2004/05 учебном году, так как руководство университета решило прекратить вечернее обучение в БГУИР. На 1 февраля 2005 г. на вечернем факультете числилось всего 43 человека.

Возобновлено вечернее обучение в университете было только с 2010/11 учебного года, после выхода «Закона о высшем образовании в Республике Беларусь». В настоящее время оно передано дневным факультетам университета, а общее число студентов-вечерников в БГУИР не превышает 80 человек.

Тем не менее за прошедшие полвека по вечерней форме обучения в МРТИ – БГУИР было выпущено более семи тысяч высококлассных специалистов. Среди них Министр промышленности А. Д. Харлап, бывший ректор Академии управления, доктор экономических наук, профессор А. Г. Шрубенко, бывший Глава Администрации Брестской области В. Н. Долголев, бывшие деканы ФРЭ Р. Г. Ходасевич и В. П. Галкин.

Уникальным в своем роде является пример слесаря КиПа 6-го разряда завода «Эталон» В.А. Тригубовича. В середине 1980-х гг. он поступил на вечерний факультет МРТИ в возрасте 55 лет, не пропустил ни одной лекции, был старостой и одним из лучших студентов своей группы.

Сведения о численности студентов вечерней формы обучения в МРТИ – БГУИР в период 1968–2008 гг. представлены в табл. 28.

Численность студентов вечерней формы обучения в МРТИ – БГУИР в период 1968–2008 гг.

Учебные годы	1968/69	1976/77	1981/82	1986/87	1991/92	2000/01	2006/07	2007/08
Колич-во студентов	1186	1782	1912	1845	1063	624	351	214
Выпуск	144	284	314	281	207	69	98	-



В. И. Красовский,

Приказом ректора БГУИР от 13 февраля 2004 г. факультет вечернего обучения был объединен с факультетом заочного и дистанционного обучения. В составе объединенного факультета заочного, вечернего и дистанционного обучения (ФЗВиДО) были созданы отделения заочного и вечернего обучения, а также Центр дистанционного обучения. С февраля по апрель 2004 г. объединенный факультет возглавлял кандидат технических наук, доцент Красовский Владимир Иванович. С февраля 1999 по апрель 2002 г. он являлся деканом ЗФ, а ранее работал доцентом кафедры технической механики.

К моменту создания объединенного факультета заочная форма обучения в БГУИР значительно укрепила свои позиции. Это проявилось как в оптимизации учебного процесса, так и в повышении успеваемости студентов.

С 2000/01 учебного года экзаменационные сессии для заочников были увеличены на один день, что позволило избежать использования воскресного дня для зачетов и экзаменов. В том же году кафедра высшей математики подготовила для практических занятий заочников четыре части программируемого задачника – методического пособия, позволявшего эффективно реализовывать традиционную форму обучения, и в то же время являвшегося основой при компьютеризации всего курса ВМ. На базе программируемого задачника было составлено несколько обучающих и контролирующих программ. Кроме того, к сентябрю 2000 г. совместно с БГУ была разработана контролирующая программа «Введение в анализ», которая применялась при защите студентами-заочниками типовых расчетов по одноименной теме. Было произведено согласование курсов «ВМ», «Общая физика», «Теоретические основы электротехники», «Механика» и др.

К началу 2000/01 учебного года были утверждены и новые планы по специальностям: «Вычислительные машины, системы и сети», «Информационные технологии и управление в технических системах», «Информационные системы и технологии в экономике», «Радиотехника», «Проектирование и производство РЭС», «Телекоммуникационные системы». К сентябрю 2000 г. учебный процесс на ЗФ обеспечивали преподаватели 31

кафедры университета, в том числе ведущие профессора и доценты: О. А. Юрцев, Р. Х. Садыхов, А. П. Кузнецов, В. А. Чердынцев, В. М. Сурин, Г. М. Ревяко и др. В январе 2001 г. из них был сформирован Совет ЗФ. Поэтому неудивительно, что в 2000 г. 10 % студентов вечернего и 15 % студентов заочного факультетов занимались только на «хорошо» и «отлично».



А. В. Ломако

С мая 2004 г. ФЗВиДО возглавил доцент кафедры АСУ, кандидат технических наук Ломако Александр Викторович. Благодаря усилиям трудового коллектива и целенаправленной работе со студентами, ФЗВиДО смог не только закрепить достигнутые успехи, но и предложить новые пути решения стоявших перед факультетом проблем, модернизировать процесс заочного обучения, сделав его достойным конкурентом дневной формы высшего технического образования.

К лету 2005 г. на ФЗВиДО насчитывалось 2 853 студента; из них 1 241 человек обучался за счет бюджетных средств. В это же время на специальности «Радиотехника» был начат эксперимент, суть которого состояла в проведении двух дополнительных учебно-консультационных занятий. В эксперименте приняли участие кафедры ТОЭ, РТУ, РТС, РЭС. Для четкой организации учебно-методической и воспитательной работы на факультете были созданы три отделения: заочного обучения (начальник – зам. декана А. Я. Родин), вечернего (зам. декана И. И. Сергеев) и дистанционного (зам. декана С. И. Городко).

Уже в сентябре 2005 г. успеваемость на факультете составила 72,6 %, причем трое выпускников получили «красные» дипломы, а один был рекомендован для поступления в магистратуру. На 1 сентября 2006 г. на ФЗВиДО занималось 3 406 человек (в том числе 1 094 человека за счет бюджета). На факультете действовала подсистема «Студенты» и «Учебно-методическое обеспечение учебного процесса», были сформированы 15 учебных планов по семи специальностям вечернего и 57 планов по 13 специальностям заочного отделения. Продолжалась апробация системы «Расчет нагрузки кафедры», действовал информационный раздел факультета на веб-портале университета, веб-сайты дистанционного обучения и научно-методической конференции по дистанционному обучению. Факультет принял участие в 42-й научно-технической конференции аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР и получил две грамоты. Еще один студент вечернего отделения (Д. Ю. Шураков) был удостоен диплома за активное участие в постоянно действующей выставке научно-технических работ студентов белорусских вузов.

Свое нынешнее название факультет заочного обучения (ФЗО) получил в июне 2009 г., после того как для дистанционного обучения был создан отдельный факультет. С 27 июня 2009 г. по настоящее время ФЗО руководит кандидат технических наук, доцент Ломако Александр Викторович, специалист в области автоматизированных систем управления, автор более

90 научных работ. А. В. Ломако – выпускник МРТИ 1975 г. – является одним из авторов республиканского стандарта по специальности АСОИ, разработчиком общеуниверситетской рейтинговой системы аттестации студентов и «Концепции интегрированной информационной системы БГУИР». Ранее он работал доцентом кафедры АСУ, заместителем декана ФИТУ, директором Центра информатизации и инновационных разработок БГУИР и деканом ФЗВиДО.

Вместе с ним на факультете трудятся заместители декана А. Я. Родин, В. Б. Клюс, А. С. Летохо; методисты В. П. Зайцева, Е. Э. Горботенко, Т. М. Карпучек, М. Г. Андреева, О. Ю. Нехлебова, Н. А. Шум; старший инспектор А. В. Старинская, инженер А. К. Саечников.

Учебный процесс на факультете обеспечивают преподаватели 34 кафедр университета. Студенты-заочники имеют возможность участвовать в научно-исследовательской работе всех кафедр, что является важным составным элементом курсового и дипломного проектирования. По своему желанию они выбирают темы дипломных проектов, которые чаще всего имеют отношение к непосредственной работе студентов. Связь научных студенческих работ с производством повышает актуальность и ценность этих проектов.

В настоящее время обучение на ФЗО ведется по 16 специальностям:

- «Экономика и организация производства (радиоэлектроника и информационные услуги)»;
- «Техническое обеспечение безопасности»;
- «Радиотехника (устройства и системы)»;
- «Моделирование и компьютерное проектирование радиоэлектронных средств»;
- «Проектирование и производство радиоэлектронных средств»;
- «Медицинская электроника»;
- «Электронные системы безопасности»;
- «Информационные системы и технологии (в экономике)»;
- «Вычислительные машины, системы и сети»;
- «Электронные вычислительные средства»;
- «Микро- и нанoeлектронные технологии и системы»;
- «Многоканальные системы телекоммуникаций»;
- «Системы радиосвязи, радиовещания и телевидения»;
- «Сети телекоммуникаций»;
- «Информационные технологии и управление в технических системах»;
- «Инженерно-психологическое обеспечение информационных технологий».

Новейшими из этих специальностей являются «Микро- и нанoeлектронные технологии и системы» и «Инженерно-психологическое обеспечение информационных технологий».

Данные о численности студентов факультета представлены в табл. 29.

## Численность студентов заочного факультета в 1985 – 2011 гг.

Год	1985	1986	1999	2001	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Количество студентов	881	1246	1287	1683	1866	2133	2287	2484	2790	2960	3241	3247	3257

Наряду с учебой студенты факультета занимаются общественной и культурно-массовой деятельностью, активно участвуют в спортивной жизни университета, представляя его на соревнованиях самого высокого уровня, включая чемпионаты Европы, мира и Олимпийские игры.

Факультет дает возможность получить и второе высшее образование. Это необходимо для людей, решивших изменить свою профессиональную ориентацию или пополнить знания в смежной профессиональной области. Кроме того, на факультете можно получать параллельное образование, т. е. стать профессионалом сразу в нескольких областях.

Обучение без отрыва от производства является перспективной формой подготовки специалистов с высшим образованием, так как она предполагает сочетание теоретической и производственной подготовки специалистов. Выпускники факультета без временной адаптации становятся полноценными специалистами, поскольку производственный опыт они приобретают одновременно с учебой.

В рамках традиционной заочной формы обучение без отрыва от производства сегодня ведется по наиболее востребованным специальностям. Учебно-лабораторные и экзаменационные сессии для студентов-заочников традиционно проводятся в январе и июне. Успешно обучающимся в университете студентам по месту их работы, как правило, предоставляется дополнительный отпуск с сохранением заработной платы. Продолжительность такого ежегодного отпуска – 30 календарных дней на первом–втором курсах и 40 дней на старших курсах, а на период подготовки и защиты дипломного проекта – 120 календарных дней.

В период между сессиями для студентов-заочников в течение всего учебного года регулярно (не реже двух раз в месяц) проводятся учебно-консультационные занятия. Они проходят по субботам, в рамках так называемых «дней заочника». В эти дни студенты имеют возможность лично общаться с преподавателями и сотрудниками деканата и выяснять все возникающие вопросы, связанные с учебным процессом.

Высокая цель, воля и вера в свои силы, трудолюбие и старание позволяют студентам получать без отрыва от производства квалификацию инженера по различным техническим направлениям, от математика-системного программиста до маркетолога-экономиста. Оказание помощи студентам-заочникам в достижении этих целей и поддержка их на нелегком пути восхождения к избранной профессии сотрудники факультета рассматривают как главную задачу своей работы, основу деятельности ФЗО.

## **2.9. Факультет непрерывного и дистанционного обучения**

Факультет непрерывного и дистанционного обучения (ФНиДО) является самым молодым в университете. Он был создан в сентябре 2009 г. на базе дистанционного отделения факультета заочного, вечернего и дистанционного обучения.

Потребность в дистанционном обучении сформировалась в нашей республике под воздействием процессов, связанных с рыночными отношениями, а также в связи с освоением зарубежных образовательных технологий. В постсоветском обществе возник устойчивый спрос на образование, которое можно получить без жестких временных и территориальных рамок для студента. Такой формой высшего образования стало дистанционное обучение. Его основной принцип воплощает лозунг «Знания доставляются к человеку». При помощи как традиционных, так и новых информационных и телекоммуникационных технологий дистанционное обучение обеспечивает студенту условия для свободного выбора изучаемых дисциплин и диалоговый способ общения с преподавателем. При этом у студента появляется возможность выбрать индивидуальный темп изучения той или иной дисциплины, так как фиксированные сроки ее усвоения отсутствуют.

Новая форма обучения стала распространяться в Беларуси с конца 1990-х гг. на уровне инициатив отдельных вузов, образовательных и научных центров. Не стал исключением и МРТИ – БГУИР. После подготовительной работы наш вуз выступил с инициативой об открытии в нем обучения по дистанционной форме с 2002/03 учебного года. Этот эксперимент был разрешен университету Министерством образования 26 марта 2002 г. и стал уникальным явлением в республике. Проведению эксперимента предшествовала разработка ряда документов и осуществление организационных мероприятий.

В июне 2000 г. прошло заседание Совета университета, на котором была рассмотрена и принята «Концепция создания и развития дистанционного обучения в БГУИР». Его целью было определено повышение доступности высшего образования за счет оптимизации использования научного и преподавательского потенциала университета, а также обеспечение образовательными услугами потенциальных потребителей. Такими потребителями должны были стать наряду со студентами БГУИ, специалисты, уже имевшие высшее образование, но желавшие повысить свой профессиональный уровень, а также лица, в силу разнообразных причин не имевшие возможности получить высшее образование традиционным способом. К последней категории относятся жители регионов, удаленных от вузовских центров; представители профессий, связанных с мобильностью места работы; военнослужащие; лица, имеющие ограничения для получения образования в стационарных условиях (инвалиды, раненые, заключенные); иностранные граждане.

Концепция определила стратегические этапы создания и развития дистанционного обучения в БГУИР, а также средства их достижения. Сама



концепция была разработана авторским коллективом в составе ректора университета Батуры Михаила Павловича, декана факультета заочного обучения Красовского Владимира Ивановича, проректора по информатизации и учебной работе БГУИР Кундаса Семена Петровича, доцента кафедры информационных технологий автоматизированных систем Ломако Александра Викторовича, профессор кафедры микро- и нанoeлектроники БГУИР Нелаева Владислава Викторовича.

К лету 2000 г. были написаны и подготовлены несколько десятков первых электронных пособий для дистанционного обучения: по квантовой и молекулярной физике, механике, общей теории систем, процессам амплитудной модуляции, электричеству и электромагнитным волнам, оптике, основам информатики и вычислительной техники, технологическому процессу ультразвукового пющения лент, электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств, автогенераторам гармонических колебаний, высшей математике, архитектуре персональных ЭВМ, технологиям в микроэлектронике, прикладным системам обработки данных, современным технологиям обработки экономической информации, микропроцессорным системам управления, экономико-математическим методам и моделям в экономике, объектно-ориентированному и системному программированию, системотехнике, основам систем автоматизированного проектирования, радиоматериалам, радиодеталям и основам электроники, процессам плазменного напыления покрытий.

Авторами этих учебных пособий стали: А. В. Аксенов, В. Т. Шарай, А. А. Григорьев, Е. Ф. Андреев, Н. А. Гулякина, Н. В. Беззубенок, Т. Л. Лемешева, В. М. Дашенков, Е. В. Кереселидзе, Г. Ф. Смирнова, М. С. Некрасова-Сергеева, С. Е. Карпович, И. В. Дайняк, В. М. Комличенко, Е. Н. Живицкая, С. А. Соколов, С. П. Кундас, К. П. Курейчик, Ю. А. Лущик, В. В. Нелаев, И. Г. Орешко, Б. А. Железко, В. Н. Комличенко, А. П. Пашкевич, С. И. Городко, С. А. Поттосина, М. П. Ревотюк, Г. М. Ревяко, О. А. Чумаков, В. В. Шульгов.

Для координации работ по становлению новой технологии обучения в университете был создан Центр дистанционного обучения (ЦДО). Он являлся структурным подразделением факультета заочного, вечернего и дистанционного обучения, располагал необходимым оборудованием и штатом работников. Директором ЦДО стал ассистент кафедры систем управления С. И. Городко.

Центр выполнял такие задачи, как организация учебного процесса по дистанционной форме; издание учебно-методических и дидактических материалов в электронном виде; разработка и эксплуатация программных средств, обеспечивающих эффективное использование Internet для дистанционного обучения; проведение конференций, выставок и презентаций в области дистанционного обучения; создание информационно-аналитического, научно-методического и маркетингового обеспечения дистанционного обучения в БГУИР.

Открытие ЦДО состоялось 18 декабря 2001 г. во время проведения Первой международной научно-методической конференции «Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века». За период 2001–2005 гг. было организовано пять таких конференций, и каждый раз они собирали представителей из 10–15 стран мира (из Беларуси, России, США, Германии, Польши, Болгарии, Украины, Эстонии, Латвии, Армении, Казахстана и др.). Участники обсуждали вопросы, связанные с внедрением системы дистанционного обучения; обобщением опыта, координацией и интеграцией усилий стран СНГ по формированию стратегии и тактики внедрения информационных технологий в образование; перспективами и путями развития информатизации образования.

Сегодня конференция «Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века» является общепризнанным форумом по дистанционному обучению среди государств – участников СНГ. С 2003 г. она проводится в рамках недели информационных технологий «Перспективные технологии и системы». Во время работы конференции организуется выставка «Методическое обеспечение дистанционного обучения», где демонстрируются новые технологии в области образования, информатики и связи, программные продукты различных фирм и учебные компьютерные программы. В декабре 2011 г. прошла уже VII конференция этого значительного международного форума.

За период с декабря 2001 по февраль 2002 г. для организации дистанционного обучения были разработаны соответствующие нормативные документы: «Положение о дистанционном обучении в учреждении образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»» и «Положение о Центре дистанционного обучения учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»», которые регламентируют деятельность подразделений университета в области дистанционного обучения. Был также составлен поэтапный план мероприятий по организации дистанционного обучения в БГУИР.

В начале 2002 г. были определены и первые специальности, по которым планировалось открыть дистанционное обучение. Ими стали «Программное обеспечение информационных технологий» и «Информационные системы и технологии (в экономике)». Были разработаны и утверждены их учебные планы, закуплено необходимое оборудование, подготовлены электронные учебно-методические комплексы по соответствующим дисциплинам.

В качестве сетевой системной оболочки для организации дистанционного обучения еще в марте 2001 г. была выбрана система «Прометей».

Первый набор студентов по новой форме обучения был произведен в 2002/2003 учебном году и составил 65 человек. Для работы с ними были определены наиболее опытные преподаватели, владевшие навыками работы с информационными технологиями: В. В. Аксенов, Г. И. Малыхина,

В. А. Ранцевич, О. В. Пинчук, С. В. Ломако, А. А. Позняк, Н. И. Куракевич, Е. Н. Живицкая, Л. А. Глухова, И. Г. Шупейко.

В 2002 г. на работу в ЦДО пришли по распределению молодые специалисты, выпускники специальности «Автоматическое управление в технических системах»: А. Н. Синявская и С. А. Зобнев. Они внесли существенный вклад в подготовку первых электронных учебно-методических комплектов.

Первоначально организация дистанционного обучения была поручена заочному факультету БГУИР. Новая форма образования заняла важное место в его работе, поскольку в соответствии с приказом ректора от 16 апреля 2002 г. заочный факультет был переименован в факультет заочного и дистанционного обучения (ФЗиДО). В феврале 2004 г. этот факультет был объединен с вечерним факультетом в единый факультет заочного, вечернего и дистанционного образования. (ФЗВиДО). Но и здесь дистанционный компонент имел существенное значение. Для четкой организации учебно-методической и воспитательной работы на ФЗВиДО были созданы три соответствующих отделения: заочное, вечернее и дистанционное. Отделение, или центр дистанционного обучения, первые годы возглавлял заместитель декана ФЗВиДО С. И. Городко, а затем В. М. Бондарик и А. В. Кривенков.

Вскоре после создания ФЗиДО был расширен и перечень специальностей, которые можно было освоить дистанционно. В 2003 г. по шести специальностям обучалось 130 человек. Для обеспечения учебного процесса в 2004 г. было подготовлено 36 электронных учебно-методических комплексов дисциплин (ЭУМКД). Особенно высок был уровень ЭУМКД, разработанный кафедрой теоретических основ электротехники.

План набора на дистанционную форму обучения на 2005/06 учебный год был установлен в 100 человек. Однако к сентябрю 2005 г. его перевыполнили более чем в полтора раза. В БГУИР поступило 159 человек, желавших получить высшее образование дистанционно. Самой большой популярностью пользовались специальности «Программное обеспечение информационных технологий» (61 студент) и «Маркетинг» (36 студентов).

Всего же к июлю 2005 г. на дистанционном отделении ФЗВиДО занималось 305 студентов. Они осваивали семь специальностей: «Программное обеспечение информационных технологий», «Информационные системы и технологии в экономике», «Информационные технологии и управление в технических системах», «Искусственный интеллект», «Информатика», «Маркетинг», «Автоматизированные системы обработки информации». К этому времени еще 12 кафедр подготовили 42 ЭУМКД для дистанционной формы обучения.

В 2005/06 учебном году была продолжена практика предоставления возможности изучения отдельных дисциплин по дистанционной форме обучения с выдачей сертификатов. Она была начата годом ранее. Но если в 2004/05 учебном году этой возможностью воспользовались только три студента, то в следующем году их число возросло до 62 человек. В общей

сложности им было выдано, после соответствующей проверки знаний 137 сертификатов.

Применение новых методов работы и гибкий индивидуальный подход к каждому студенту делал дистанционное обучение все более популярным среди абитуриентов. Этому способствовал и веб-сайт, посвященный дистанционному обучению, который начал действовать на ФЗВиДО летом 2006 г. Еще один сайт информировал посетителей о конференции «Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века». В сентябре 2006 г. по семи специальностям дистанционного отделения ФЗВиДО занималось 504 студента.

К 2008 г. студенты всех специальностей были полностью обеспечены учебно-методическими комплексами. Летом 2008 г. состоялся и первый выпуск студентов, дистанционно получивших высшее образование. Они стали специалистами в области программного обеспечения информационных технологий и информационных систем и технологий в экономике. Правда, первых выпускников было всего шесть человек. Тем не менее своим примером они доказали жизнеспособность такой непривычной для некоторых педагогов-консерваторов формы обучения, как дистанционная. Общее же число студентов, обучавшихся в БГУИР дистанционно, к осени 2008 г. достигло 936 человек (из них 96 первокурсников). Таким образом, уникальный эксперимент, организованный по инициативе ректора БГУИР М. П. Батуры, успешно завершился, открыв новые перспективы не только для университета, но и всего образовательного пространства республики.

Логическим следствием эксперимента стало появление в БГУИР нового факультета – непрерывного и дистанционного обучения (ФНиДО). Его название подчеркивало еще один образовательный параметр, с помощью которого университет намеревался не только упрочить свои позиции в качестве головного вуза республики по подготовке специалистов в области радиотехники, электроники и информатики, но и стать весомым игроком на мировом рынке образовательных услуг. Этот параметр – непрерывность образования – означает постоянное обновление профессиональных знаний и навыков, овладение передовой техникой и технологиями своей профессии, что имеет важнейшее значение для сохранения высокого профессионального и социального статуса работника. При высокой конкуренции на рынке труда в современном мире факультет, подобный ФНиДО, должен был обязательно вызвать интерес у отечественных и зарубежных абитуриентов и специалистов.

Создание нового факультета должно было решить и организационные проблемы, связанные как с постоянно возрастающим числом студентов, так и со спецификой их идентификации. Дело в том, что в период 2002–2008 гг. традиционного распределения студентов по курсам, т. е. по годам учебы, для обучавшихся по дистанционной форме не существовало. Имелся только перечень дисциплин и объем знаний по каждой из них, который необходимо было освоить для получения соответствующей квалификации. Каждый студент мог выбрать для одновременного изучения пять дисциплин, а после

успешного их освоения перейти к следующему предметному блоку. На изучение каждого блока отводилось от одного до четырех семестров. Таким образом, многие студенты дистанционного отделения могли числиться первокурсниками по несколько лет, а затем сразу зачислялись на старшие курсы и приступали к подготовке дипломной работы.

Указанная организация дистанционного обучения, уже использовавшаяся в американских и европейских университетах, была принята в БГУИР по предложению декана ФЗВиДО В. И. Красовского. Однако, как показало время, она не вполне соответствовала менталитету наших студентов и белорусским реалиям высшей школы (последние получили четкую регламентацию в 2008 г., после принятия «Закона о высшем образовании»). С появлением нового факультета, получившего организационную структуру, приближенную к общеуниверситетской, подобные проблемы отходили в прошлое.



В. М. Бондарик

Факультет непрерывного и дистанционного обучения был открыт 1 сентября 2009 г. Его деканом стал кандидат технических наук, доцент Бондарик Василий Михайлович, специалист в области оборудования для производства электронной техники, автор 200 научных работ и шести патентов на изобретение. Ранее он возглавлял ЦДО и уже имел многолетний опыт работы с этой формой обучения. В сентябре 2009 г. студентами ФНиДО стали 500 человек. Всего на факультете к этому времени насчитывалось 1186 студентов.

Сегодня учебный процесс на ФНиДО обеспечивают 28 кафедр университета, в том числе: общеобразовательных дисциплин; высшей математики; вычислительных методов и программирования; гуманитарных дисциплин; защиты информации; инженерной графики; инженерной психологии и эргономики; две кафедры иностранных языков; интеллектуальных информационных технологий; информатики; информационных технологий автоматизированных систем; менеджмента; метрологии и стандартизации; программного обеспечения информационных технологий; радиоэлектронных средств; систем телекоммуникаций; систем управления; теоретических основ электротехники; физики; философии; химии; электронной техники и технологии; электронных вычислительных машин; экологии; экономики; экономической информатики; электроники.

На факультете плодотворно трудятся: Тиханович Татьяна Викторовна (заместитель декана по учебной работе и информационным технологиям), методисты Ширко Евгения Игоревна, Василенко Ольга Николаевна и Козлова Людмила Михайловна, инженер-программист Саечников Алексей Константинович, администратор СДО Пушнов Никита Петрович и др. Они обеспечивают взаимодействие студентов с 200 преподавателями-тьюторами, работающими на соответствующих кафедрах и хорошо владеющими современными средствами вычислительной техники и информационными технологиями.

В настоящее время обучение на ФНиДО ведется по восьми специальностям: «Маркетинг», «Искусственный интеллект», «Автоматизированные системы обработки информации», «Информационные технологии и управление в технических системах», «Информатика», «Информатика и технологии программирования», «Информационные системы и технологии в экономике», «Программное обеспечение информационных технологий». Для дистанционного обучения студентов используется более 350 электронных учебно-методических комплексов, все студенты через сеть Интернет имеют возможность доступа к электронной библиотеке и другим видам образовательных ресурсов БГУИР. Общая численность студентов факультета на январь 2013 г. составляет 891 человек. Некоторое уменьшение численности студентов связано с тем, что с 2010 г. на обучающихся по дистанционной форме перестала распространяться отсрочка от воинского призыва.

На установочной сессии каждый студент-первокурсник получает свой логин и пароль для доступа к системе дистанционного обучения (ранее предоставлялся индивидуальный компакт-диск с комплектом всех учебных материалов). Имеется также возможность выбора индивидуального комплекта изучаемых дисциплин и составления графика их освоения в зависимости от желаемого темпа обучения.

За период 2008–2013 гг. факультет подготовил около 200 специалистов высшей квалификации, четверо из которых получили диплом с отличием. При этом почти половина выпускников получила дипломы в 2013 г. На ФНиДО активно внедряются новые формы работы со студентами.

В январе 2011г. декан факультета В.М. Бондарик был командирован в Томский университет систем управления и радиоэлектроники. Он изучил опыт организации учебного процесса по технологии дистанционного обучения и оборудования для дистанционного выполнения лабораторных работ, а также выступил с докладом на международной научно-методической конференции «Технические университеты в модернизации экономики России». Результатом командировки стало решение о замене устаревшей сетевой системной оболочки «Прометей» на новую – профессиональную систему Microsoft Share Point.

На факультете начата работа по составлению курса видеолекций по изучаемым дисциплинам. «Пионерами» этого новшества выступили старшие преподаватели-тьюторы В. В. Цветков (кафедра сетей и устройств телекоммуникаций) и А. А. Навроцкий (кафедра вычислительных методов и программирования).

В январе 2013 г. в университете впервые был проведен зачет в форме видео-конференц-связи, посредством видеоконтента Microsoft Linux. Зачет по дисциплине «Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)» был проведен доцентом кафедры гуманитарных дисциплин М. А. Гулюком в присутствии декана факультета В. М. Бондарика. Техническое обеспечение сеанса осуществляли сотрудники центра видео-конференц-связи БГУИР. Данная форма контроля знаний

актуальна прежде всего для лиц с ограниченными возможностями, которые и стали первыми студентами, испытавшими ее преимущества. Зачет успешно сдали студенты первого курса В. В. Моисеев и Д. А. Гришанов, обучающиеся по специальности ПОИТ и ИИ.

В ближайших планах ФНиДО значится внедрение сетевой профессиональной системы Microsoft Share Point, открытие новой специальности «Информационно-психологическое обеспечение программных технологий», составлению курса видеолекций по большинству изучаемых дисциплин, расширение практики проведения зачетов и экзаменов в форме видеосвязи. Коллектив факультета творчески применяет основной принцип дистанционного обучения, прекрасно понимая, что для его успешной реализации важны как сами знания, так и пути, по которым они доставляются к студенту.

Библиотека БГУИР

## **2.10. Факультет доуниверситетской подготовки и профессиональной ориентации**

Подготовительные отделения (ПО) в высших учебных заведениях бывшего Советского Союза были организованы на основании Постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 20 августа 1969 года №681 в целях повышения уровня общеобразовательной подготовки рабочей и сельской молодежи и создания необходимых условий для поступления в высшие учебные заведения. За короткое время ПО получили широкую известность и привлекли к себе внимание молодежи.

В МРТИ ПО было создано на основании Приказа Министерства высшего и среднего специального образования БССР №234 от 23 апреля 1970 г.

Первым заведующим ПО являлся старший преподаватель кафедры физики, кандидат физико-математических наук Тхарев Евгений Евсеевич, который занимал свою должность с 1 ноября 1971 г. по 1 января 1974 г. С января 1974 г. по май 1990 г. работой ПО руководил доцент кафедры физики Галякевич Борис Казимирович.

Сотрудники ПО регулярно проводили работу по профориентации молодежи в рабочих коллективах на предприятиях республики. Агитация осуществлялась не только посредством СМИ, но и путем лекций и личных бесед с представителями подготовительного отделения. Подобная работа способствовала росту интереса к обучению на ПО. И как следствие план приема на отделении всегда полностью выполнялся. Если в первый год существования на учебу на ПО было набрано 100 человек, то в годы X пятилетки план приема достиг 225 человек. О востребованности ПО в среде абитуриентов свидетельствовал конкурс, который составлял в среднем 1,5 человека на место на дневном отделении и 1,3 человека на место на вечернем.

В 1980-е гг. была осуществлена поэтапная реорганизация ПО. В частности, в 1981/82 учебном году в МРТИ было открыто вечернее ПО. В 1985 г. создано отделение с двухмесячным сроком обучения, которое предназначалось для обучения военнослужащих, уволенных в запас. В 1986/87 учебном году в составе подготовительного отделения впервые в практике МРТИ было организовано обучение работников Брестского электромеханического завода на вечернем отделении. А в 1987/88 учебном году в составе ПО были созданы учебные группы с вечерней формой обучения на ряде других предприятий республики, в частности, на заводе «Спутник» в Молодечно, заводе «Красный Октябрь» в Орше, на Брестском электромеханическом заводе, в Гродно на заводе «Автоманитол».

Открытие новых отделений на ПО вело к росту численности слушателей. Так, первый набор на вечернее отделение составил 75 человек, а в 1987/88 учебном году – 225 слушателей (всего на отделении 325 человек).

За время существования ПО его окончили тысячи слушателей. Большинство из них успешно освоили курс вуза и стали специалистами высокой квалификации. Обучаясь на отделении, слушатели вели



общественную работу, являлись старостами групп, комсоргами, командирами и комиссарами ССО.

Коллектив ПО, партийная организация, кафедры и ректорат многое делали для совершенствования организации набора. За годы работы ПО был накоплен опыт по обеспечению учебного процесса, отлажена определенная система планирования, организации и контроля учебной, методической и воспитательной работы. Ректорат и общественные организации института уделяли большое внимание учебно-воспитательной работе на ПО, работе по комплектованию контингента слушателей. Вся работа на ПО строилась на плановой основе в соответствии с Положением о подготовительном отделении, приказами и инструктивными письмами Минвуза СССР и БССР. Преподаватели отделения с целью профорientации многократно выезжали в командировки, во время которых побывали на предприятиях, фабриках, заводах городов и районов республики. Силами студентов института проводились беседы среди молодежи республики и страны.

Хорошо была поставлена работа по подбору слушателей в производственных объединениях «Интеграл», «Горизонт», «Вычислительной техники им. Орджоникидзе» г. Минска, производственном объединении «Монолит» г. Витебска, на Брестском электромеханическом заводе и других предприятиях республики.

Учебный процесс на ПО организовывался в соответствии с учебным планом для технических специальностей вузов, утвержденным Минвузом СССР (письмо №И-53 от 20 октября 1969 года). В плане отражались различные виды деятельности: организационная, учебная, воспитательная и другие. На основе типовых программ по всем предметам были составлены рабочие программы, которые полностью соответствовали программам вступительных экзаменов для поступающих в вузы. По всем дисциплинам были разработаны подробные календарные производственные планы. Учебные часы, которые отводились на обязательные занятия, делились на изучение физики, математики, русского (белорусского) языка и черчения. Решением Совета института было введено изучение иностранного языка (факультативно) в объеме 50 часов в год.

Слушатели ПО имели возможность пользоваться библиотекой МРТИ, а также обеспечивались отпечатанными на ротапинтере института учебно-методическими пособиями, в частности, графиками выполнения типовых расчетов, контрольных работ, диктантов, сочинений, лабораторных работ, семинаров, коллоквиумов. В учебном процессе по всем предметам, преподававшимся на ПО, находили применение диафильмы, таблицы, плакаты, грамзаписи, кино и телевидение, а также другие технические средства обучения. Итоги успеваемости слушателей обсуждались на производственных собраниях в группах, а также на общих собраниях преподавателей с участием актива групп.

С целью адаптации слушателей в вузе организовывались встречи слушателей с бывшими выпускниками отделения, с ведущими учеными института, экскурсии по учебным и научным лабораториям. Для слушателей

регулярно проводились политинформации, встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, известными личностями республики.

О качестве преподавания на ПО свидетельствовал тот факт, что большинство слушателей успешно осваивало программу обучения и становилось студентами МРТИ. Отчисление студентов, зачисленных в институт с ПО, не превышало 1 %.



Б. К. Галякевич



Г. Ф. Смирнова



В. Г. Русин

С целью совершенствования довузовской подготовки абитуриентов, изучения спроса и предложения промышленности республики по

профилю вуза, а также профессиональной ориентации учащейся и работающей молодежи на Совете вуза в мае 1990 г. было принято решение об организации факультета довузовской подготовки и профориентации, и приказом №520-к от 03.08.1990 г. подготовительное отделение было преобразовано в факультет доуниверситетской подготовки и профессиональной ориентации (ФДПиПО). Первым деканом был назначен Галякевич Борис Казимирович, который возглавлял факультет с 1990 г. по январь 1999 г. С 1 февраля 1999 г. до конца 2011 г. главой факультета являлась Смирнова Галина Федоровна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры физики. С 1 января 2012 г. факультетом руководит магистр технических наук Русин Виталий Геннадьевич.

Сегодня ФДПиПО включает подготовительное отделение, подготовительные курсы, секцию белорусского и русского языков, отдел организационного обеспечения и центр тестирования.

На факультете обучаются не только белорусские граждане, но также иностранные слушатели, аспиранты, студенты из стран дальнего зарубежья: Ливии, Ливана, Вьетнама, Китая, Ирака, Ирана и др.



Запись слушателей подготовительного отделения

Преподавание русского и белорусского языков, иностранных языков, физики и математики на подготовительном отделении, физики, математики, белорусского и русского языков на подготовительных курсах, преподавание русского языка для иностранцев осуществляется высококвалифицированными преподавателями, привлекаемыми к работе на условиях почасовой оплаты труда, штатного

совместительства, на договорных условиях по платному обучению.

На подготовительном отделении факультета внедрена рейтинговая система оценки знаний слушателей, позволяющая организовать объективный ежемесячный контроль за успеваемостью и посещаемостью занятий. Итоговая рейтинговая оценка дает возможность выявить наиболее добросовестных учащихся. Слушателям, имеющим итоговый рейтинг более 8 баллов, выдаются рекомендации для поступления в БГУИР.

В феврале 2002 г. на базе факультета был создан отдел организационного обеспечения тестирования. За период с 2002 г. по 2007 г. репетиционное тестирование на базе БГУИР прошло свыше 8500 человек. Централизованное тестирование – свыше 53 000 человек.

Преподаватели факультета проводят занятия по белорусскому языку для студентов дневной, вечерней и заочной формы обучения всех специальностей БГУИР. Активно участвуют в разработке и публикации методических материалов для студентов, слушателей подготовительного отделения и подготовительных курсов, для школьников лицейских классов средних учебных заведений.

В настоящее время основными направлениями работы факультета являются связь с Республиканским центром профориентации молодежи; организация и проведение репетиционного и централизованного тестирования на базе БГУИР; поддержка и сопровождение сайта «Электронный абитуриент»; а также работа со школьниками.

В рамках совместной работы с Республиканским центром профориентации организуются поездки представителей университета в различные города Республики Беларусь.



День открытых дверей в БГУИР

Факультет организует проведение дня открытых дверей университета и факультетов. Сотрудники факультета ежегодно участвуют в республиканской выставке «Образование и карьера».

Для выявления талантливой молодежи и привлечения ее для обучения в БГУИР факультетом организован «Лекторий для старшеклассников». С 2000 г. обучение в лектории прошли сотни учащихся средних школ, многие из

которых стали достойными студентами БГУИР. Лекторий посещали учащиеся Вилейки, Молодечно, Светлогорска, Старых дорог, Слуцка, Сморгони и ряда других белорусских городов.

Большое внимание на факультете уделяется сотрудничеству с лицеем №1 при БГУИР. С 15 марта 2005 г. БГУИР впервые в Республике Беларусь открыл электронное информационно-образовательное пространство для потенциальных абитуриентов: <http://abitur.bsuir.by>. Постоянно следит за своевременным размещением актуальной для абитуриентов информации. На

сайте размещается информация о факультетах и специальностях университета, днях открытых дверей, олимпиадах, о тестировании по желанию и централизованному тестированию. Организована линия обратной связи и форум, где участники могут задать вопросы и получить ответы. Во время вступительной кампании на сайте можно ознакомиться с правилами и порядком приема в университет, регулярно обновляются данные о поданных заявлениях и баллах. Здесь же можно ознакомиться со списком лиц, зачисленных в университет. Дополнительно к этому абитуриентам предлагается испытать свои знания по различным дисциплинам на сайте в режиме on-line. Ежегодно сайт посещает более миллиона пользователей. В 2007 г. сайт «Электронный абитуриент» получил второе место на выставке ТИБО-2007 в категории «Сайт для детей и юношества».

### **Кафедра общеобразовательных дисциплин**

Кафедра общеобразовательных дисциплин является структурным подразделением факультета доуниверситетской подготовки и профессиональной ориентации (ФДПиПО). Коллектив кафедры ежегодно осуществляет подготовку по белорусскому языку свыше 2000 студентов всех специальностей всех форм обучения, а также подготовку около 300 иностранных слушателей подготовительного отделения, студентов, магистрантов и аспирантов по русскому языку как иностранному из Вьетнама, Венесуэлы, Иордании, Ирака, Ирана, Йемена, Китая, Ливии, Ливана, Нигерии, Сирии, Турции, Туниса, Шри-Ланки и др. Преподавание ведется по следующим направлениям:

– «Беларуская мова (прафесійная лексіка)» и «Беларуская мова (культура маўлення)» (для студентов всех специальностей БГУИР дневной, заочной и дистанционной форм обучения);

– «Русский язык как иностранный» на русском и английском языке (для иностранных граждан – слушателей подготовительного отделения, студентов, магистрантов и аспирантов БГУИР);

– блок математических дисциплин на английском языке для иностранных слушателей подготовительного отделения;

– информатика на английском языке для иностранных слушателей подготовительного отделения.

Сегодня преподавательский состав кафедры состоит из 11 преподавателей (включая 1 старшего преподавателя). В штате кафедры есть как опытные специалисты, так и молодые преподаватели – магистры филологических и педагогических наук, многие из которых продолжают повышать свой профессиональный уровень в аспирантуре. Большинство лингвистов – преподавателей кафедры является выпускниками Минского государственного лингвистического университета и Белорусского государственного университета.

Главными задачами кафедры общеобразовательных дисциплин являются: 1) организация и проведение учебной и научно-методической работы по преподаваемым учебным дисциплинам, 2) проведение воспитательной работы среди белорусских и иностранных студентов, 3) подготовка и

повышение квалификации преподавательского состава кафедры в соответствии с прикладными задачами обучения.

Предпосылкой к созданию кафедры послужила деятельность учебно-методического объединения преподавателей русского языка и литературы, функционировавшее в МРТИ–БГУИР с 1970-х гг. и обеспечивавшее языковую подготовку студентов. В начале 1990-х гг. в период решения такой прикладной задачи, как белорусизация всех уровней образования, к перечню дисциплин, преподаваемых методическим объединением, добавились белорусский язык и литература. Соответственно штат преподавателей был переориентирован на специализацию в области белорусского языка и литературы. Белорусский язык и сегодня остается одним из двух ведущих направлений, по которым специалисты кафедры проводят обучение студентов БГУИР.

13 октября 2004 г. на базе методического объединения преподавателей-лингвистов было создано новое структурное подразделение БГУИР – кафедра белорусского и русского языков (БиРЯ), вошедшая в состав факультета доуниверситетской подготовки и профессиональной ориентации (ФДПиПО). Первым заведующим кафедры стал кандидат филологических наук, доцент, специалист по белорусскому языку и литературе Ю. А. Степанчук. Преподавательский состав кафедры осуществлял подготовку студентов и аспирантов всех специальностей дневной и заочной формы обучения МРТИ–БГУИР по белорусскому языку, а также подготовку абитуриентов-слушателей подготовительных курсов к вступительным испытаниям по белорусскому и русскому языку.

В 2007 г. кафедра перестала функционировать в связи с расформированием, но новый виток в ее истории приходится на 2008 г., когда деятельность кафедры была возобновлена. С 2008 по 2011 г. заведующей кафедрой белорусского и русского языков являлась старший преподаватель А. К. Козыро, опытный и талантливый педагог. В этот же период в связи с ростом числа иностранных студентов, приезжающих на учебу в БГУИР, на кафедре окончательно сформировалось второе (помимо белорусского языка) профилирующее направление – преподавание русского языка как иностранного (РКИ). При языковой подготовке иностранных граждан учитываются их профессиональные интересы, потребности и продолжительность обучения (подготовительные курсы, обучение студентов, подготовка магистрантов и аспирантов к кандидатскому экзамену по русскому языку как иностранному). С 2009 г. процесс преподавания РКИ, кроме обучения на русском языке, осуществляется также и на английском языке, что стало важным преимуществом МРТИ–БГУИР в международном образовательном пространстве.

В 2012 г. с присоединением к кафедре секции преподавателей физико-математических дисциплин для иностранных слушателей подготовительного отделения и иностранных студентов дневной формы обучения кафедра была переименована и стала называться кафедрой общеобразовательных дисциплин. В период 2012–2013 гг. ее заведующим являлся кандидат технических наук, доцент В. В. Докторов. С 2013 г. кафедру

общеобразовательных дисциплин возглавляет магистр филологических наук, преподаватель Е. А. Шигида.

На кафедре постоянно совершенствуется качество образовательных услуг и учебного процесса, что достигается как регулярным прохождением подготовки на курсах повышения квалификации преподавателями кафедры, так и оснащением ее материальной базы новейшей учебно-методической литературой и современной мультимедийной техникой (ноутбуки, демонстрационные экраны и др.). Также на сегодняшний день в распоряжении кафедры имеется три современных компьютерных лингвистических класса.

Высокая содержательность и методическое мастерство преподавателей кафедры сочетается с активной и правильно организованной познавательной деятельностью обучаемых, что приводит к высокому качеству подготовки будущих специалистов. В целях формирования лингвострановедческой компетенции обучаемых иностранных граждан на кафедре один раз в два года проводится олимпиада по русскому языку как иностранному, победители которой далее участвуют в Республиканской межвузовской олимпиаде по данному предмету.

Целью научно-исследовательской работы кафедры общеобразовательных дисциплин является оптимизация профессиональной и общезыковой подготовки будущего специалиста путем внедрения новых форм и методов обучения государственным языкам (белорусскому и русскому как иностранному) с учетом принципа межпредметной координации и современных информационных технологий, а также разработка научных рекомендаций по методике преподавания русского языка как иностранного на первой (студентам) и второй (магистрантам, аспирантам) ступенях обучения технического профиля неязыкового вуза.

### **§ 3. ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ РУКОВОДЯЩИХ РАБОТНИКОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКЕ**

12 июня 2001 г. в университете появилось новое структурное подразделение – Институт повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов по информационным технологиям и радиоэлектронике (сокращенно – Институт информационных технологий БГУИР). Но история этого уникального в масштабах Республики Беларусь института фактически стала создаваться двадцатью годами ранее, в начале 1980-х гг.

Уже с конца 1970-х гг. для руководства МРТИ стали очевидны две проблемы, которые научно-технический прогресс поставил перед высшей школой страны. Они заключались в начавшемся массовом использовании вычислительной техники во всех сферах человеческой деятельности, а также в лавинообразном нарастании информации, необходимой для обучения и подготовки специалистов высшей квалификации.

Овладение вычислительной техникой кардинально расширяло возможности исследователя, сокращая дистанцию между теоретическими открытиями и их практической реализацией. Это, в свою очередь, приводило к быстрой смене информационной картины мира, старению базовой информации. Не ответить на эти вызовы времени для МРТИ – одного из флагманов советской и белорусской науки и высшего технического образования СССР – означало бы постепенное вытеснение на обочину магистрального пути современной цивилизации, превращение в периферийный вуз местного значения.

Однако в условиях, когда советское общество вошло в полосу стагнации и многие отрасли науки и техники, особенно не связанные с «оборонкой», стали испытывать материально-финансовые затруднения, соответствовать требованиям времени было непросто. Поэтому первый шаг руководства института в этом направлении был достаточно скромным. Им стало создание школы педагогического мастерства МРТИ осенью 1982 г., руководство которой было поручено А. С. Елизарову.

В 1982/83 учебном году в школу педагогического мастерства было зачислено 10 молодых преподавателей (их педагогический стаж не превышал двух лет), а также 22 аспиранта второго года обучения. К лету 1983 г. 94 % слушателей успешно выполнили все учебные программы и получили соответствующие свидетельства.

Занятия в школе, которая готовила лекторов по шести дисциплинам, продолжились и в последующие годы. На них изучались актуальные проблемы политики КПСС, формы и методы планирования и организации учебного процесса, основы педагогики и психологии, применение электронно-вычислительных машин (ЭВМ) в учебном процессе. В феврале 1987 г., например, в школе педагогического мастерства МРТИ насчитывалось 55 слушателей – аспирантов и ассистентов института. Они получали

информацию и об организации научно-исследовательской работы за рубежом. Так, в начале 1987 г. о своей научной работе и стажировке за границей слушателям школы рассказали профессор Б. М. Богданович, доцент А. П. Пашкевич.

С 1 января 1985 г. на кафедре вычислительных методов и программирования МРТИ открылись курсы повышения квалификации преподавателей в области применения ЭМВ. Продолжительность курсов составляла один месяц. В ходе занятий изучались разнообразные вычислительные методы (методы постановки задач, обоснования и выбора решений, возможности самостоятельного решения этих задач на ЭВМ), а также методы численной оптимизации. Лекции для преподавателей МРТИ читали профессор А. А. Кураев, доценты А. З. Самуйлов, С. А. Поттосина. Практические занятия проводили Т. М. Кривоносова, А. К. Сеницын и другие опытные преподаватели. Переподготовку на курсах по использованию вычислительной техники к октябрю 1985 г. прошло около 400 преподавателей МРТИ.

Следующим шагом, призванным повысить профессиональный уровень работников института, явилось создание постоянных курсов переподготовки профессорско-преподавательского состава по применению ЭМВ в учебном процессе. Эти курсы начали действовать в МРТИ с 1 сентября 1985 г.

Но здесь руководство института столкнулось с «сопротивлением материала», т. е. с консервативностью мышления значительной части сотрудников. Новые методы и подходы, которые легко и с энтузиазмом принимала молодежь, не всегда находили понимание у опытных и заслуженных ученых и педагогов. По плану на 1985/86 учебный год курсы переподготовки должны были пройти 417 преподавателя, однако к октябрю 1986 г. их закончило только 34 человека. Большая же часть слушателей, направленных кафедрами ЭиОП, ТОЭ, МЭС, РЦДУ и РСТ, ВС, КиПРА, АЭС, АиТ, МЭ, ТОП, имели по несколько задолженностей. Практически не были представлены на курсах кафедры общественных наук и физического воспитания.

Поэтому в октябре 1986 г. В. М. Ильину пришлось публично поставить вопрос о том, можно ли перестраивать работу высшей школы, не имея представления о вычислительной технике? В своем докладе «На путях перестройки» ректор заявил, что уклонение от посещения курсов по применению ЭМВ в учебном процессе, от других форм повышения квалификации, проводимых в институте (психолого-педагогических семинарах, спецкурсах), следует рассматривать как неспособность преподавателя овладеть новыми знаниями, а следовательно, как его непригодность для работы в вузе.

Административные меры и жесткая критика оказали свое воздействие и посещаемость курсов резко пошла вверх. В то же время руководство МРТИ понимало, что для планомерной, всеобъемлющей и глубокой работы по профессиональной переподготовке научно-педагогического состава МРТИ требуется гораздо более эффективный инструмент, чем обычные курсы.



Таким инструментом мог стать факультет повышения квалификации преподавателей в области применения вычислительной техники. Он должен был действовать на базе вычислительного центра, который предполагалось разместить в новом, пятом корпусе МРТИ. Этот корпус – а его ввод в эксплуатацию намечалось завершить в 1986 г. – на то время не имел аналогов в системе Минвуза БССР, так как был спроектирован с учетом новейших архитектурных, научно-технических и санитарно-гигиенических требований. Таким образом, разместив новый факультет на базе вычислительного центра, удалось бы органически соединить фундаментальные знания, предлагаемые слушателям, с их практическим применением, и создать комфортные условия для обучения.

Однако в условиях масштабных реформ, получивших название «перестройка» и затронувших все отрасли народно-хозяйственного комплекса СССР и БССР, на первый план выходила задача переподготовки кадров на промышленных предприятиях, и прежде всего – по новым, перспективным направлениям науки и техники. С их помощью руководство СССР в очередной раз намеревалось сделать «большой скачок» и перейти от индустриального к постиндустриальному (информационному) обществу, т. е. ликвидировать отставание от стран Запада в области компьютерной техники и информационных технологий.

С 1 сентября 1986 г. в МРТИ был организован специальный факультет по переподготовке кадров по специальности «Микропроцессорные системы». Он создавался в целях обеспечения народного хозяйства квалифицированными кадрами по новым, перспективным направлениям науки и техники. План приема на новый факультет первоначально составлял всего 25 человек, так как принимали туда только лиц, уже имевших высшее образование и как минимум трехлетний стаж работы. Эти требования серьезно влияли на мотивацию слушателей – а все они направлялись на учебу предприятиями и организациями республики – и, таким образом, значительно увеличивали эффективность обучения. На новом факультете устанавливался шестимесячный срок обучения, а занятия проводились только в дневное время, с отрывом от производства.



В. И. Мильи

Исполняющим обязанности декана нового факультета был назначен кандидат технических наук, доцент кафедры вычислительных сетей В. И. Мильи – специалист в области вычислительных процессов, выпускник МРТИ 1971 г. Занятия на специальном факультете по переподготовке кадров начались с 1 октября 1986 г. и проходили на учебно-лабораторной базе кафедр ЭВМ, ВС, ТРЭА. Предусматривалось и создание собственных специализированных лабораторий, которые должны были получить первоочередное материально-техническое обеспечение.

Для комплектации слушателей нового факультета, сразу же получившего неофициальное название «спецфакультет», была создана

приемная комиссия. Ее возглавил проректор по учебной работе МРТИ А. П. Достанко. В комиссию также вошли исполняющий обязанности декана факультета В. И. Милый (заместитель), профессор кафедры ЭВМ В. А. Скляр, заведующий кафедрой ВС А. Е. Леусенко, зам. секретаря парткома Л. П. Томилина, председатель профкома А. Б. Власов, лаборант кафедры ВС И. И. Соловьева (секретарь). Собеседование, в ходе которого выяснялась степень подготовленности потенциальных слушателей, проходило в пятом корпусе института.

В первый год работы переподготовка на «спецфакультете» велась только по одному направлению – «Микропроцессорные системы». С 1987/88 учебного года к нему добавилась «Электроника и автоматика» со специализацией «Применение микро- и персональных ЭВМ в управлении техническими средствами и технологией». Первое направление было предназначено для специалистов-разработчиков, второе – для пользователей.

Для повышения эффективности обучения все слушатели спецфакультета разбивались на целевые группы. Соответствующим образом дифференцировались и учебные курсы. Например, для целевых групп предприятий Министерства лесной промышленности БССР были введены предметы, которые разрабатывались вместе со специалистами по деревообработке. Среди таких предметов был, в частности, курс «Применение микропроцессорных систем в управлении техническими средствами и технологией деревообрабатывающей промышленности». При этом все делопроизводство на «спецфакультете» было автоматизировано и велось на машине ДВК-3.

29 мая 1987 г. ректор В. М. Ильин подписал приказ о создании с 1 июня 1987 г. еще одного подразделения МРТИ – факультета повышения квалификации кадров по электронике и автоматике, микропроцессорной технике (ФПК). Этот приказ был издан во исполнение Постановления ЦК КПБ и Совета Министров БССР от 14 января 1987 г. «О совершенствовании практики подготовки и переподготовки кадров для освоения новой техники и технологий в отраслях народного хозяйства республики», а также приказа Министра высшего и среднего образования СССР от 24 апреля 1987 г. «Об организации в Минском радиотехническом институте факультета повышения квалификации по электронике и автоматике, а также микропроцессорной технике». Занятия на новом, восьмом факультете МРТИ должны были начаться 1 сентября 1987 г. Таким образом, в институте создавалась собственная база для системной и непрерывной переподготовки работников народного хозяйства и высшей технической школы.



Н. И. Сорока

Деканом ФПК стал Н. И. Сорока – кандидат технических наук, доцент кафедры автоматике и телемеханики. Он в 1970 г. окончил МРТИ и являлся специалистом в области технической кибернетики и теории информации. Ректором МРТИ были отданы соответствующие распоряжения: заведующему учебным отделом В. П. Василенко – выделить аудитории для

слушателей и помещения для деканата, а проректору по АХЧ Е. Н. Пелагейчику – предоставить 25 мест в общежитии. Кафедре автоматике и телемеханики было поручено разработать учебные планы, учебные программы и пособия для слушателей по специальности «Электроника и автоматика», а кафедре ЭВМ – для слушателей по специальности «Микропроцессорная техника». Для преподавания на новом факультете предполагалось привлечь ведущих специалистов различных отраслей народного хозяйства, АН БССР, вузов республики, научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций столицы.

Становление ФПК совпало с эпохой демократизации и гласности, которые не могли не повлиять на формы и методы работы нового факультета. Выступая перед работниками высшей школы страны летом 1987 г., председатель Комитета по народному образованию СССР Г. А. Ягодин отмечал, что педагогу, как и любому специалисту, нужно поддерживать свою профессиональную форму. В то же время коэффициент полезного действия существовавшей в стране системы повышения квалификации кадров крайне низок. В ней господствовал информативный подход, а основной формой занятий были лекции. Курсы переподготовки обычно завершались написанием реферата, обсуждение которого проходило зачастую формально.

Для модернизации системы переподготовки кадров, по мнению Г. А. Ягодина, необходимо было прежде всего выявить исходный уровень подготовки слушателей, а затем определить те стороны их образования, которые нуждались в обновлении. Для этого заполнялись тест-карты с вопросами по специальности. На основе полученных результатов должен был составляться индивидуальный план обучения, с учетом того, что часть программы будет изучаться самостоятельно, хотя и под руководством специалистов.

Предполагалось, что в реформированной системе переподготовки кадров лекции будут читаться только по узловым проблемам, но крупными авторитетами в данной области. Особая роль отводилась практическим занятиям, прежде всего деловым играм. Вузам было рекомендовано разработать набор деловых игр по всем специальностям, представителями которых являются слушатели, чтобы в ходе практических занятий те смогли отработать основные штатные ситуации, возникающие в их профессии. Завершать курсы повышения квалификации намечалось экзаменом. Полученная на нем оценка становилась одним из условий аттестации сотрудника и избрания по конкурсу. Таким образом, повышение квалификации профессорско-преподавательского состава являлось важным компонентом перестройки высшей школы наряду с ее материальным переоснащением и интеграцией образования с наукой и производством.

В целях преодоления рутинных методов переподготовки кадров коллективом ФПК уже к лету 1988 г. были разработаны разнообразные лабораторные и практические задания, подготовлены наборы деловых игр для ряда специальностей, тесты различного уровня сложности для слушателей и опросные листы для студентов. Значительное внимание

уделялось и лекциям по основным дисциплинам специальностей «Микропроцессорная техника» и «Электроника и автоматика». В результате, несмотря на достаточно короткий срок обучения на ФПК – два месяца, к январю 1989 г. свою квалификацию повысили 509 слушателей факультета, причем это были не только работники МРТИ, но и других вузов республики.

Вместе с тем реформа системы переподготовки кадров, как и всей высшей школы СССР, начатая командой М. С. Горбачева, не отличалась глубокой проработкой и зачастую представляла собой механическое копирование западных образцов, проводимое к тому же с большой поспешностью. Не получила реформа и надлежащего материального обеспечения, что привело к дополнительной нагрузке на уже имеющиеся вузовские структуры и снижению требований к исходному уровню подготовки слушателей. В течение 1989–1991 гг. это наглядно проявилось на ФПК и спецфакультете МРТИ. Так, до конца 1988 г. все слушатели спецфакультета должны были иметь не только высшее образование, но и не менее трех лет стажа работы по профилю обучения. Но в декабре 1988 г. последнее требование было отменено, появилась и вечерняя форма занятий. Это создало значительный конкурс среди потенциальных слушателей, но серьезно усложнило работу с ними, так как возможности спецфакультета (площади, лабораторная база, кадры и жилье для иногородних лиц) несколько не изменились.

До ноября 1988 г. не был полностью укомплектован даже штат спецфакультета. Поэтому общее число слушателей факультета не превышало 70–100 человек и к январю 1989 г. он смог обеспечить переподготовку только 63 специалистов народного хозяйства. Для такой индустриально развитой республики, как БССР, этого было крайне мало. В то же время спецфакультет МРТИ был уникальным явлением в рамках Советской Белоруссии. Кроме него, только в БГУ в то время велось обучение по курсу «Программное обеспечение персональных ЭВМ».

Одно из главных отличий спецфакультета от ФПК состояло в том, что на нем слушатели проходили обучение по программе четвертого – пятого курса соответствующих специальностей МРТИ и получали диплом по новым специальностям. После шестимесячного обучения на дневной форме и восьмимесячного – на вечерней слушатели спецфакультета так же, как и выпускники вуза, могли работать по новой специальности. Изучаемые предметы были максимально приближены к практике и ориентированы на конкретные задачи, а учебные планы согласовывались с ведущими предприятиями отрасли. Именно этого не хватало учебным программам вузов. Тема выпускной работы соответствовала профилю работы слушателя спецфакультета.

В условиях набиравшей обороты перестройки особую актуальность приобретали хозрасчетные методы хозяйствования и переход на самофинансирование отдельных предприятий и их подразделений. С помощью этих рычагов предполагалось активизировать творческую активность трудящихся и придать новый импульс советской экономике и

всему обществу в целом. Данные тенденции, на тот момент еще находившиеся под контролем союзного и республиканского правительства, не обошли стороной и МРТИ.

В ноябре 1988 г. было принято решение о переводе спецфакультета на полный хозрасчет. К 1 ноября 1988 г. был полностью укомплектован и штат спецфакультета, который по-прежнему возглавлял В. И. Мильй. На тот момент в штате спецфакультета состояло четыре доцента (Н. И. Белодед, А. Е. Леусенко, В. Н. Мухаметов, А. Н. Цирульников) и два ассистента (А. В. Соловей, А. С. Чернявский). Остальные преподаватели работали как совместители, причем и почасовая оплата, и размеры премий на факультете были выше, чем в остальных подразделениях МРТИ. Что же касается лабораторной базы, то до перехода на самофинансирование она была общая с кафедрами МРТИ, а после перехода у спецфакультета осталась одна лаборатория ПЭВМ, которой он пользовался совместно с ФПК.

Хозрасчет был разрешен спецфакультету 19 января 1989 г. Он предусматривал нормативное распределение дохода по согласованию с НИЧ, создание и поставку научно-технической продукции, новых материалов и технологий, оказание широкого спектра научно-технических и научно-производственных услуг. Их объем определялся исходя из договоров с заказчиками.

К этому времени на факультете уже был развернут и внедрен в учебный процесс класс ПЭВМ «АС-2230-Немига», на базе которого начали действовать автоматизированные обучающие системы по курсам «Алгоритмизация и языки программирования» и «Системное программирование». За оперативное развертывание этого учебного класса ряд сотрудников спецфакультета (В. И. Мильй, Н. И. Белодед, В. Н. Мухаметов, А. Н. Цирульников, А. В. Соловей, А. С. Чернявский), а также сотрудников СКТБ с ОП (директор А. К. Полонин, гл. инженер Е. М. Лежайко, секретарь партбюро С. В. Грек, бывший директор Л. А. Олендер) были премированы.

Как отмечало руководство спецфакультета, для его дальнейшего развития необходимы были два компонента: крепкая материальная база и кадры. В то же время на весь 1989 г. на хозяйственные нужды спецфакультету было выделено только 5 620 руб. Поэтому после введения хозрасчета плата за обучение возросла в два раза. Подготовка одного слушателя теперь стала стоить предприятию 330 руб. в месяц на дневной и 160 руб. на вечерней форме обучения. Это позволило спецфакультету сформировать дополнительный фонд заработной платы для привлечения на работу высококвалифицированных преподавателей из МРТИ и других столичных вузов, опытных специалистов-практиков (на основе совместительства и почасовой оплаты).

Для создания собственной лаборатории микропроцессоров к марту 1989 г. спецфакультетом было закуплено 16 микротренажеров. В перспективе по направлению «Микропроцессорные системы» планировалось ввести такие специализации, как «Проектирование микропроцессорных

систем», «Локальные сети микро- и персональных ЭВМ», «Программирование для персональных ЭВМ». Планировалось также введение новых специализаций и набор целевых групп по направлению «Электроника и автоматика».

В начале 1989 г. на хозрасчет был переведен и факультет повышения квалификации. В связи с переходом на самофинансирование 24 февраля 1989 г. на специальном факультете по переподготовки кадров и факультете повышения квалификации был организован объединенный Ученый совет. Его председателем стал декан спецфакультета В. И. Мильный. В совет также вошли декан ФПК Н. И. Сорока (зам. председателя), С. В. Лукьянец (заведующий кафедрой АиТ), В. А. Скляр (заведующий кафедрой ЭВМ), Н. И. Белодед (доцент спецфакультета и председатель профкома). В совет были приглашены и известные специалисты-практики: Д. С. Пиатровский (зам. директора МЗ ПП ЭВМ), Л. Я. Венчацкий (зам. директора МНЦК «Алгоритм»), С. И. Ковалев (директор ПО «Сигла-сервис»). Ученым секретарем совета стал доцент спецфакультета В. Н. Мухаметов.

Вместе с тем руководство республики не отказалось от планов создать единый центр повышения квалификации и переподготовки как для специалистов-практиков, так и для профессорско-преподавательского состава высшей технической школы БССР. Этот центр мыслился как научно-техническое и одновременно педагогическое заведение с мощными материальными ресурсами, где аккумулировались бы новые научные идеи и технические решения в сфере компьютерных технологий, а также инновационные методики преподавания.

Согласно приказу Госкомитета СССР по народному образованию от 3 марта 1989 г. было принято решение открыть в МРТИ факультет переподготовки и повышения квалификации инженерно-технических работников приоритетных направлений науки в республике. Базой для него должны были стать спецфакультет и ФПК. Это позволило бы реализовать принцип опережающей подготовки и переподготовки педагогических кадров высшей школы, обеспечить передачу институту головных образцов новой техники для их непосредственного использования в учебном процессе.

Руководство МРТИ начало интенсивно готовиться к предстоящему событию. К 1990 г. была разработана целевая программа «Совершенствование подбора, подготовки, использования, аттестации и повышения квалификации руководящих, преподавательских и научных кадров института». Она была обсуждена и утверждена Ученым советом института, а затем включена в новый проект устава МРТИ.

При обсуждении нового устава МРТИ в мае 1990 г. отмечалось, что повышение квалификации для руководящих работников осуществлялось в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 6 февраля 1988 г., а для профессорско-преподавательского состава – по Положению Министерства народного образования БССР и соответствующего пятилетнего плана каждого вуза республики. Основными формами повышения квалификации для преподавателей являлись: учеба в

институтах повышения квалификации и на факультетах переподготовки кадров, научные и педагогические стажировки, учеба на курсах и т. д.

Для научных сотрудников основными формами повышения квалификации были переподготовка на спецфакультетах вузов, в институтах и центрах повышения квалификации и переподготовки и т. д. – сроком до трех месяцев (с отрывом от производства) или шести месяцев (без отрыва от производства). Таким образом, новый факультет, который планировалось открыть в МРТИ, не ломал старую систему переподготовки и повышения квалификации, но объединял обе ее части, являлся логическим продолжением, переходом на новую ступень развития.

Еще одним шагом к открытию объединенного факультета переподготовки и повышения квалификации стало создание кафедры микропроцессорных систем и сетей (МПСС). Она была создана в составе ФПК по решению Совета МРТИ и приказа ректора В. М. Ильина от 28 июня 1990 г. Однако затем дело остановилось. Перестроенные процессы, уже выходявшие из-под контроля КПСС, заставили руководство республики и МРТИ отложить создание нового факультета на неопределенный срок. Он появился только в 1993 г., причем в условиях, когда старой системы, как и самого СССР, уже не существовало, и каждый вуз вынужден был бороться за выживание в совершенно незнакомой рыночной стихии.

22 февраля 1993 г. ректор В. М. Ильин подписал приказ об объединении спецфакультета и ФПК. В приказе говорилось, что данная мера во многом вызвана кризисными явлениями в экономике Республики Беларусь и жесткой налоговой политикой государства, в результате которых у МРТИ возникли серьезные трудности с переподготовкой собственных кадров. Для того чтобы противостоять этим явлениям, с 16 февраля 1993 г. ректор разрешил временно объединить специальный факультет переподготовки кадров и факультет повышения квалификации, создав единый специальный факультет переподготовки кадров и повышения квалификации по новым перспективным направлениям науки, техники и технологии. За ним был закреплен ряд аудиторий и помещений пятого корпуса института.

Базой нового факультета стал спецфакультет, декан которого В. И. Милый и был назначен руководителем вновь созданного подразделения МРТИ. Это во многом объяснялось перераспределением количества слушателей между ФПК и спецфакультетом, произошедшим за последние годы. Хотя за время своего существования через ФПК прошло в четыре раза больше слушателей, чем через спецфакультет (1694 и 431 человек соответственно), с конца 1990-х гг. активность ФПК резко снижается. За период с 1989 г. по 1992 г. число его слушателей сократилось с 465 до 60 человек, тогда как на спецфакультете за тот же период оно выросло с 79 до 115, и данная тенденция продолжала усиливаться.

Острейшей проблемой специального факультета переподготовки кадров и повышения квалификации по новым перспективным направлениям науки, техники и технологии – а его по-прежнему называли «спецфакультетом» – сразу же стало финансирование. В сложное

перестроечное время это подразделение МРТИ – БГУИР, переведенное на полный хозрасчет и самоокупаемость, перестало получать государственную помощь и вынуждено было в срочном порядке искать собственные источники дохода. Одним из таких источников решено было сделать платные услуги, в том числе предоставляемые своей же головной организации. В результате число сотрудников БГУИР, прошедших в 1993–1996 гг. переподготовку на спецфакультете, резко сократилось.

В апреле–мае 1993 г. на Специальном факультете переподготовки кадров и повышения квалификации по новым перспективным направлениям науки, техники и технологии с частичным отрывом от производства обучалось только десять сотрудников МРТИ – по специальности «Персональные профессиональные ЭВМ». В 1994 г. свою квалификацию повысили 125 преподавателей БГУИР. Но по экономическим соображениям большая часть из них сделала это не на спецфакультете, а в Белорусской государственной политехнической академии (ныне БНТУ), в других вузах и на заводах, где цены за обучение были гораздо ниже.

Для поддержания минимальной финансовой стабильности и сохранения кадрового состава руководством спецфакультета было принято решение начать поиск новых категорий слушателей, одновременно снизив для них планку начального уровня подготовки и адаптировав учебные курсы.

В 1993/94 учебном году спецфакультет БГУИР предложил учителям средних школ, преподавателям техникумов и ПТУ ряд курсов повышения квалификации («Персональная профессиональная ЭВМ», «Микро-процессорные системы», «Локальные вычислительные сети», «Ремонт и обслуживание различных типов ПП ЭВМ»). Продолжительность курсов составляла 120–180 учебных часов, а само обучение проходило в лабораториях института на IBM PC/XT, группами по 10 человек. Стоимость одного часа занятий составляла на тот момент 880 руб. (в ценах ноября 1993 г.). При этом курсы, организуемые спецфакультетом, по квалификации преподавателей, организации учебного процесса и материально-технической базе были на несколько порядков выше всех аналогичных курсов, предлагавшихся коммерческими организациями Минска.

К началу 1993/94 учебного года спецфакультет МРТИ был сертифицирован как центр обучения корпорациями Computer Associates и Borland. На факультете было организовано обучение по следующим дисциплинам: оператор персональной ЭВМ, бухгалтерский учет и применение ПЭВМ, программирование в системе Clipper, программирование на языках Pascal, C и Assembler, работа в Super Calc, программирование баз данных на языках семейства Base, операционная система MS DOS, ввод текста с клавиатуры (слепой метод). Организовывались и специальные учебные группы из школьников 7 – 11 классов г. Минска.

В сложных постперестроечных условиях руководство МРТИ – БГУИР пыталось не допустить снижения уровня научных исследований на спецфакультете, осваивать новейшие достижения мировой науки в



компьютерной и информационной областях, а главное – внедрять их в учебный процесс и производство. Правда, это получалось далеко не всегда.

Так, в соответствии с решением Ученого совета БГУИР от 22 сентября 1994 г. на факультете повышения квалификации и переподготовки кадров создавалась кафедра «Компьютеризация технологии финансовых систем». Она была создана по ходатайству руководства спецфакультета, которое к осени 1994 г. уже провело большую организационную работу для обеспечения необходимых условий функционирования новой кафедры. Были разработаны проекты учебных программ по бухгалтерскому учету, банковской компьютерной системе и маркетингу, набраны пять групп слушателей по новым дисциплинам. Ряд коммерческих и государственных банков оказал спонсорскую помощь в виде поставки учебных версий программных систем для создания специализированной лаборатории по данному направлению. Исполнение обязанностей заведующего кафедрой «Компьютеризация технологии финансовых систем» было возложено на доцента кафедры вычислительных сетей В. И. Новикова (с 12 октября 1994 г.).

Предполагалось, что новая кафедра станет на ближайшие пять–шесть лет общеуниверситетским центром подготовки кадров в сфере компьютерных технологий финансовых систем ввиду того, что аналогичные специальности, открытые на стационаре, – «Организация управления производством (фирмой)», «Экономическая информатика», специализация «Банковские компьютерные системы» – только произвели набор студентов на первый курс. Однако, став заложницей сложной экономической ситуации на спецфакультете, ни финансирования, ни кадрового обеспечения новая кафедра так и не получила и до лета 2001 г. продолжала существовать лишь номинально. Впоследствии она была ликвидирована.

Негативные тенденции, связанные с нестабильной экономической ситуацией в республике, на спецфакультете удалось преодолеть только в конце 1990-х гг. при новом декане Н. И. Белодее. Еще в 1997 г. проректор БГУИР по экономике В. Ф. Морозов в своем докладе «О работе университета в новых экономических условиях» отмечал, что бюджет спецфакультета, созданный Минобразованием на принципах полного хозрасчета, состоял как из оплаты за обучение, так и НИР и коммерческой деятельности. Он работал на площадях БГУИР, но не платил ни за их аренду, ни за коммунальные услуги.

В мае 1995 г. в связи со скоропостижной смертью В. И. Милого, деканом спецфакультета был назначен Николай Иванович Белодед – специалист в области автоматизации систем управления и экспертных систем. Он работал на факультете с момента его основания и до мая 1995 г. возглавлял кафедру МПСС, одновременно являясь заместителем декана ФПК.

Н. И. Белодед руководил спецфакультетом до февраля 2001 г., значительно укрепив его материальную и кадровую базу и восстановив большинство из утерянных ранее хозяйственных связей с предприятиями

республики. Во многом благодаря ему летом 2000 г. спецфакультет переподготовки кадров и повышения квалификации по новым перспективным направлениям науки, техники и технологии БГУИР получил свидетельство о государственной аккредитации. Это произошло по результатам проверки экспертов Минобразования, проведенной 21 – 25 марта 2000 г. Средний балл, полученный факультетом по 10-балльной шкале, равнялся 8,17. Аккредитация была дана сроком на пять лет.

При проведении проверки и аккредитации комиссия экспертов Минобразования предложила преобразовать спецфакультет в отдельный институт. На тот момент спецфакультет переподготовки кадров и повышения квалификации БГУИР был единственной организацией в республике, имевшей право аттестации знаний своих слушателей экстерном. Предложение комиссии полностью соответствовало амбициозным планам руководства университета во главе с новым ректором М. П. Батурой. Оно поставило цель не только закрепить роль БГУИР как флагмана отечественного высшего технического образования, но и превратить его в одно из базовых учреждений образования по профилю радиоэлектроники и компьютерных технологий на всем постсоветском пространстве. Для таких смелых планов нового ректора имелись веские основания.

В частности, уже в 2000/01 учебном году для инженеров-программистов, проходивших переподготовку на спецфакультете по специальности «Программное обеспечение информационных технологий», читались такие курсы, как «Программирование на языках высокого уровня», «Архитектура компьютера», «Введение в алгоритмы и структуры данных», «Программирование на ассемблере», «Основы компьютерных сетей», «Основы надежности программного обеспечения». «Основы объектно-ориентированного программирования», «Современные технологии программирования», «Организация процессов, данных и приложений в операционных системах», «Системно-ориентированное программирование», «Программирование приложений баз данных», «Система управления БД», «Программное обеспечение информационных технологий» и др. Организация подобных курсов, а некоторые из них достигали 200–300 учебных часов, требовала не только новейшей материально-технической базы, но и высочайшего уровня подготовки профессорско-преподавательского состава.

Это в полной мере относилось и к кадровому составу спецфакультета, основу которого составляли преподаватели кафедры МПСС А. В. Соловей, А. А. Москалев, В. Н. Мухаметов, А. Н. Цирульников, Ю. С. Чернявский, А. И. Шемаров.

Так, учебные курсы «Система управления базами данных», «Программирование приложений баз данных», «Современные системы программирования» читал доцент Александр Владимирович Соловей. Он работал в БГУИР с 1982 г., возглавлял НПЦ «ВИСТ» БГУИР и руководил исследованиями по созданию принципов построения компьютерных тренажеров для подготовки и контроля знаний оперативного персонала

электростанций, разработке автоматизированных систем анализа и оценки качества пусков энергоблоков. Результаты его исследований были внедрены на всех крупных электростанциях БССР, включая Лукомльскую ГРЭС.

Учебные курсы «Основы компьютерных сетей» и «Основы надежности программного обеспечения» слушателям спецфакультета читал кандидат технических наук, доцент Валерий Николаевич Мухаметов. Он работал в БГУИР с 1975 г., был доцентом кафедры ЭВМ, а на спецфакультете трудился с момента его основания. На момент реорганизации спецфакультета в ИИТ В. Н. Мухаметов являлся автором 40 научных работ и 10 авторских свидетельств на изобретение, признанным специалистом в области создания систем контроля и диагностики на базе микроконтроллеров.

Доцент кафедры МПСС Александр Анатольевич Москалев, читавший курсы «Программное обеспечение информационных технологий», «Программирование на ассемблере» и др., принимал участие в разработке программно-тренажерных комплексов для Лукомльской ГРЭС и Минской ТЭС-4. Он имел почти 30-летний стаж педагогической работы и в 1992 г. одним из первых в МРТИ получил сертификат фирмы NANTUCKET на право преподавания курса программирования в системе управления базой данных CLIPPER.

Институт повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов по информационным технологиям и радиоэлектронике БГУИР (сокращенно Институт информационных технологий, или ИИТ БГУИР) был создан на основании приказа Министерства образования Республики Беларусь от 9 апреля 2001 г., решения Совета университета от 3 мая 2001 г., а также приказа ректора М. П. Батуры от 12 июня 2001 г. Базой для создания Института информационных технологий стал специальный факультет переподготовки кадров и повышения квалификации по новым перспективным направлениям науки, техники и технологии.

Перед тем как принять решение о реорганизации спецфакультета в Институт информационных технологий, по приказу ректора М. П. Батуры в апреле 2001 г. была проведена его комплексная проверка. Проверочную комиссию возглавил декан ФКП Л. М. Лыньков, а ее членами стали: А. Я. Родин (заместитель декана ЗФ), Л. Н. Сидорова (начальник планово-финансового отдела), А. В. Станкевич (доцент кафедры ЭВС), Г. Т. Максимов (доцент кафедры экономики). Комиссия тщательно изучила учебно-методическую, научно-исследовательскую, воспитательную работу спецфакультета, а также его деятельность по повышению квалификации и переподготовке и пришла к выводу о возможности и целесообразности реорганизации.

К 2000 г. на спецфакультете обучалось 942 слушателя (в том числе 30 из БГУИР). По программам долгосрочного обучения (1 200 и более учебных часов) в 2000 г. занималось 202 человека, а в 2001 г. уже более 250. Переподготовка кадров с присвоением квалификации инженера осуществлялась по двум направлениям: программное обеспечение

информационных технологий (дневная, вечерняя и заочная формы), а также экономика и управление на предприятии (заочная форма). По итогам 1999/2000 учебного года факультетом было выдано 28 дипломов о переподготовке и повышении квалификации. Кроме того, на спецфакультете было организовано 13 краткосрочных курсов повышения квалификации. В штат спецфакультета к 2001 г. входило девять штатных сотрудников и 24 преподавателя-совместителя.

Спецфакультет имел и серьезную материально-техническую базу. Так, кафедра МПСС имела в своем распоряжении 50 персональных компьютеров различных типов (от АТ 486 до Pentium III) и два мощных сервера. В учебном процессе использовалось разнообразное программное обеспечение: операционные системы MS DOS и Windows; офисное ПО; системы программирования MASM, TASM, Turbo Pascal, Borland, MS Visual Studio; бухгалтерия 1С и Инфобухгалтер; интернет-программы и антивирусные программы, тестовое ПО Norton Utilities, справочное и обучающее ПО.

Как и спецфакультет, новое обособленное подразделение БГУИР получило полный хозрасчет и самофинансирование, было выделено на отдельный баланс и получило текущий счет в банке. На него были возложены обязанности самостоятельной отчетности перед налоговыми, пенсионными и статистическими государственными органами, а также платежей всех налогов и отчислений, связанных с его деятельностью. На баланс ИИТ перешло имущество спецфакультета, за ним были закреплены и все помещения, которыми пользовался его предшественник (аудитории 901 – 904, 906, 907 и 306 пятого корпуса БГУИР).

Свою учебную, научную и производственно-хозяйственную деятельность ИИТ осуществляет на основе «Положения об Институте повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов по информационным технологиям и радиоэлектронике БГУИР», утвержденного ректором М. П. Батурой 12 июня 2001 г. При этом главным видом деятельности ИИТ является образовательная деятельность. Она проводится на платной основе по трем направлениям: подготовка специалистов с высшим образованием в сокращенные сроки (на базе среднего специального образования); повышение квалификации и переподготовка лиц с высшим и средним специальным образованием; подготовка кадров по рабочим профессиям.

Торжественное открытие ИИТ состоялось 12 июня 2001 г. Создание этого института было и по сей день остается уникальным явлением в масштабах Беларуси. Аналогичного подразделения, где в полной мере реализовывался бы принцип непрерывного профессионального образования, не было и до сих пор нет ни в одном вузе республики.

Первым ректором ИИТ стал кандидат технических наук, доцент Александр Григорьевич Якубенко – выпускник МРТИ 1977 г., специалист в области теоретических основ методов синтеза случайных процессов и алгоритмов контроля управления, а также принципов организации автоматизированных систем контроля и испытаний. Автор 97 научных

трудов, в том числе 49 изобретений, ранее он работал директором ГП «ВИСТ» (Внедрение информационных систем и технологий), с февраля 2001 г. возглавил спецфакультет, а с 12 июля 2001 г. – ИИТ. А. Г. Якубенко руководил институтом по декабрь 2008 г.

На момент реорганизации спецфакультета в ИИТ в нем также работали: главный бухгалтер М. Я. Ахунова, экономист А. Н. Белявская, старший инспектор Т. Э. Мельник, лаборант с высшим образованием Е. Л. Лисовская, кандидаты технических наук, доценты Н. И. Белодед (заведующий кафедрой МПСС), С. В. Дрозд (руководитель научно-исследовательской лаборатории), В. Н. Мухаметов (доцент той же кафедры), А. В. Соловей (заместитель декана ФПК с марта 2001 г.), А. И. Шемаров (доцент кафедры МПСС), а также старший преподаватель А. А. Москалев.

К моменту реорганизации спецфакультета в ИИТ его руководство уже имело четкий план развития нового подразделения БГУИР. Он предусматривал организацию центра сертификации по математическим дисциплинам, предоставление слушателям высшего образования на базе как среднего специального, так и высшего технического образования, обучение иностранных студентов и организация обучения по программам автоматизации и создания (внедрения) проектов. В апреле 2001 г. план развития ИИТ был одобрен Советом БГУИР.

В сентябре 2001 г. был создан Совет ИИТ БГУИР. В него вошли А. Г. Якубенко (председатель), М. Я. Ахунова, В. В. Бахтизин, А. А. Москалев, В. Н. Мухаметов (секретарь), А. В. Соловей, А. И. Шемаров. Тогда же на дневное отделение специальности «Программное обеспечение информационных технологий» ИИТ поступили 24 человека, а на заочное – 65 человек. Осенью 2001 г. была открыта и новая специальность – «Вычислительные машины, системы и сети». На ее дневное отделение сразу же было набрано 28 человек, на заочное – 34. Таким образом, уже с первого учебного года новое подразделение БГУИР смогло полноценно включиться в работу университета, избежав пробуксовок и неопределенности организационного периода, и принять на две специальности, по которым в то время велась подготовка в ИИТ, более 150 слушателей.

Вновь созданный институт начал быстро завоевывать авторитет в республике. В декабре 2001 г. новый декан ФПК, кандидат технических наук, доцент В. В. Бахтизин был направлен в Могилев для обмена опытом и участия в аккредитации Могилевского государственного университета им. А. А. Кулешова. Вячеслав Вениаминович Бахтизин, выпускник МРТИ с отличием 1976 г. и аспирант Московского авиационного института 1980–1983 гг. в 2001–2010 гг. был заведующим кафедрой ПОИТ, а в 2001/02 учебном году одновременно руководил и ФПК. Специалист в области оценки надежности программных систем, автоматизации систем управления, стандартизации и сертификации программного обеспечения В. В. Бахтизин является автором 180 научных трудов.

1 декабря 2001 г. в научно-исследовательской лаборатории «Компьютерные технологии», входившей в состав кафедры МПСС, появился

отдел интернет/интранет технологий. Его возглавил А. Ю. Езерский, а сотрудниками стали А. В. Гаврилкевич, А. В. Доморад, позднее – О. Н. Матюнина.

На 1 января 2002 г. в штате ИИТ числилось всего 19 человек, которые работали в аппарате управления (ректор, главный бухгалтер и экономист), кафедре МПСС (заведующий лабораторией, четыре доцента и старший преподаватель), факультете повышения квалификации и переподготовки кадров (инженер-электроник, инженер-программист, лаборант), отделе разработки и внедрения программных средств (руководитель отдела, инженер-программист, редактор интернет/интранет проектов).

Однако уже через год штат ИИТ увеличился до 47 единиц, появились новые подразделения. В марте 2002 г. на базе НИЛ «Компьютерные технологии», возникло научно-производственное отделение, в мае того же года, после присоединения к институту опытного производства, введена должность начальника производства (Н. П. Шишков).

Структурное подразделение «Специальное конструкторско-технологическое бюро с опытным производством» (сокращенно СКТБ с ОП БГУИР) появилось в Институте информационных технологий в соответствии с приказом ректора М. П. Батуры от 29 мая 2002 г. Оно было создано на базе производственного конструкторско-внедренческого республиканского унитарного предприятия СКТБ с ОП БГУИР (директор С. Е. Губарь), которое в свою очередь, ведет происхождение от Специального конструкторского бюро с опытным производством МРТИ. Это же подразделение – СКТБ с ОП Минского радиотехнического института – было организовано 1 ноября 1980 г. по распоряжению Совета Министров БССР от 13 августа 1980 г. и приказу Министра высшего и среднего специального образования БССР от 5 сентября 1980 г., а также приказу ректора В. М. Ильина от 31 октября 1980 г.

Новое подразделение ИИТ в значительной мере унаследовало и кадровый состав своего предшественника. На работу в него перешли главный инженер Н. П. Шишков, главные конструкторы проекта Л. Ф. Кошель и И. И. Саленик, ветеран производства, инженер-конструктор 1-й категории Т. В. Толстухина, инженер-конструктор Л. М. Понеделко, инженер М. А. Шипко, бухгалтер Т. А. Живицкая, газоэлектросварщики В. Э. Тарайкович и Л. Б. Бальцевич – всего 16 человек производственного конструкторско-внедренческого республиканского унитарного предприятия СКТБ с ОП БГУИР.

К 1 июля 2002 г. в штате ИИТ состояло 48 человек. Основу института составляли факультет повышения квалификации и переподготовки кадров (ФПК), научно-производственный центр (НПЦ) и специальное конструкторско-технологическое бюро с опытным производством (СКТБ с ОП).

Ядром факультета повышения квалификации и переподготовки кадров была возглавляемая Н. И. Белодедом кафедра микропроцессорных систем и сетей (МПСС). Здесь работали доценты В. В. Бахтизин, В. Н. Мухаметов, А. И. Шемаров, , старшие преподаватели А. В. Соловей, А. А. Москалев и

А. Г. Корбит, а также заведующий лабораторией А. Н. Прохоров, инженер-электроник Р. А. Дорошкевич и инженер-программист А. В. Папковский. Уже к 2001 г. разработанные сотрудниками кафедры МПСС курсы лекций использовались в учебном процессе другими кафедрами университета. В частности, курсы лекций «Сети и коммуникации» и «Программирование на ассемблере», автором которых был В. Н. Мухаметов, читались на кафедре ПОИТ, курс «Программирование на языках высокого уровня» (авторы – А. Г. Корбит и В. В. Лабодский) – на кафедре автоматизации систем управления.

За следующий 2001 г. сотрудниками кафедры МПСС было издано пять методических пособий для слушателей ИИТ. А. А. Москалев издал лабораторный практикум по системно-ориентированному программированию и методические рекомендации по курсу «Организация процессов, данных и приложений», В. Н. Мухаметов – лабораторный практикум по курсу «Архитектура компьютеров и программирование на ассемблере», А. Г. Корбит – лабораторный практикум по современным технологиям программирования. Был издан и совместный лабораторный практикум по дипломному проектированию (авторы – А. А. Москалев, В. Н. Мухаметов, А. В. Соловей, А. И. Шемаров, А. Г. Якубенко).

Научно-производственный центр ИИТ состоял из отделения «Компьютерные технологии» и СКТБ с ОП. Подразделение НПЦ «Компьютерные технологии» (начальник С. В. Дрозд) включало два отдела: разработки и внедрения программных средств (руководители М. П. Климентьев и А. Ю. Езерский) и «Лабораторию 221» (руководитель В. А. Ромашенко).

В СКТБ работало 10 человек: Н. П. Шишков (директор), А. С. Скуратович (начальник производства), Т. А. Живицкая (бухгалтер), О. А. Никитина, И. Н. Саленик, Л. Ф. Кошель, Л. М. Понеделко, Т. В. Толстухина (одна из старейших работниц СКТБ), М. А. Шипко, Т. И. Фарина.

На опытном производстве трудились М. И. Болденков (бригадир), В. Э. Тарайкович, Л. Б. Бальцевич, С. Г. Ковалевский, Л. И. Евтушенко, В. М. Шункевич, А. В. Пригожонок, П. С. Баравик.

В 2001 г. Научно-производственный центр ИИТ работал над четырьмя крупными хозяйственными проектами, в том числе такими, как заказы Института проблем использования природных ресурсов и экологии НАН Беларуси и Исполкома Союзного государства Беларуси и России.

К 1 сентября 2002 г. штат ИИТ увеличился до 56 человек. Появились такие должности, как проректор по внешнеэкономическим связям (Н. Б. Киреев), ведущий инженер-конструктор (В. М. Лазаревич), профессор кафедры МПСС (кандидат технических наук, профессор Н. С. Образцов – специалист в области воздействия дестабилизирующих факторов на работоспособность изделий электронной техники).

Благодаря присоединению к ИИТ СКТБ с ОП значительно увеличилась выручка от реализации работ и услуг института. На 1 декабря 2002 г. она составила 726 345 000 руб., а за три последующих года возросла почти в

четыре раза (до 2 855 603 000 руб. на 1 января 2006 г.). На базе СКТБ с ОП в 2003/04 учебном году были созданы два инженерно-производственных центра и конструкторский отдел. Общая сумма НИОКР за этот период составила 700 млн руб., в том числе 407 млн руб. по хоздоговорным работам. С этих сумм университету было отчислено 70 млн руб.

В 2004/05 учебном году НИОКР и производство ИИТ дали 714 млн руб. (в том числе 70 % по хозяйственным договорам, причем опытное производство реализовало продукции на 127 млн руб.). Особенно значимыми были успехи по промышленной автоматизации. Самым крупным заказом, выполненным в 2004/05 учебном году, был проект по автоматизации ТЭЦ на попутном газе (для ПО «Беларуснефть»). Кроме того, ИИТ благоустроил новый корпус института, поставил 15 новых персональных компьютеров и мебель для компьютерного класса кафедры РЭС, оказал помощь в оборудовании архива БГУИР, а также Департамента контроля качества образования Министерства образования Республики Беларусь, расположенных в том же седьмом корпусе.

За первые пять лет существования ИИТ (с 2001 по 2006 г.) объем предоставленных им платных услуг вырос в 12 раз (со 171 до 2065 млн руб.), объем научно-производственной деятельности – в 18 раз (со 181 до 3300 млн руб.), а численность штатных сотрудников возросла с 10 до 144 человек. За этот же период ИИТ перечислил на нужды университета 440 млн руб.

И все же основной для ИИТ оставалась образовательная деятельность, осуществляемая на платной основе. Она реализовывалась по трем направлениям: получение высшего образования по сокращенной, так называемой интегрированной программе; переподготовка; повышение квалификации на краткосрочных курсах. Высшее образование могли получить выпускники средних специальных учебных заведений, уже имевшие диплом по профилю БГУИР. Для них срок обучения составлял 3–4 года, в зависимости от объема предшествующего образования и формы обучения. При этом стоимость учебы в ИИТ была ниже, чем при получении высшего образования традиционным путем.

До 2002 г. ИИТ предоставлял высшее образование по двум специальностям: «Программное обеспечение информационных технологий», «Вычислительные машины, системы и сети». В 2002/03 учебном году к ним прибавилась специальность «Информационные системы и технологии в экономике». Обучение по ней происходило в заочной форме, а выпускникам присваивалась квалификации инженер-программист-экономист.

К сентябрю 2004 г. в ИИТ были открыты еще три новые специальности интегрированного высшего образования: «Моделирование и компьютерное проектирование радиоэлектронных средств», «Информационные технологии и управление в технических системах», «Промышленная электроника, специализация электроника автомобильной техники». Специальность «Промышленная электроника» была новой для БГУИР, а ее специализация «Электроника автомобильной техники» являлась новой не только для



университета, но и для всей республики. В 2006/07 учебном году для этой специальности были разработаны такие учебные программы, как «Ремонт электронного оборудования автомобилей», «Микроэлектроника устройств и систем», «Техническая эксплуатация и обслуживание бортовых систем» и др.

Таким образом, к 2005/06 учебному году высшее образование в ИИТ можно было получить по шести специальностям:

- «Программное обеспечение информационных технологий» (вечерняя форма обучения) с присвоением квалификации инженер-программист;
- «Вычислительные машины, системы и сети» (вечерняя форма обучения) с присвоением квалификации инженер-системотехник;
- «Моделирование и компьютерное проектирование радиоэлектронных средств» (заочная и вечерняя формы обучения) с присвоением квалификации инженер по радиоэлектронике;
- «Информационные технологии и управление в технических системах» (заочная и вечерняя формы обучения) с присвоением квалификации инженер по информационным технологиям и управлению;
- «Информационные системы и технологии (в экономике)» (заочная форма обучения) с присвоением квалификации инженер-программист-экономист;
- «Промышленная электроника», специализация «Электроника автомобильной техники» (заочная форма обучения) с присвоением квалификации инженер по радиоэлектронике.

За период с сентября 2001 г. по март 2005 г. через ИИТ прошло свыше 1 000 человек, причем количество студентов росло год от года. Например, если в 2003 г. их было около 150, то в 2004 г. на шести специальностях училось уже 300 выпускников колледжей. В 2003/04 учебном году в институте был введен и такой новый вид обучения, как подготовка по рабочим профессиям. Для этого были организованы десятимесячные курсы, через которые прошел 41 человек. В основном это были безработные, направленные службой занятости.

Как и все выпускники БГУИР, слушатели ИИТ, получавшие высшее образование и проходившие переподготовку, заканчивали свое обучение написанием дипломов. Все они имели четко выраженную практическую направленность, поскольку выполнялись на базе реальных предприятий или инвестиционных проектов. Например, в 2003 г. выпускники специальности «Информационные системы и технологии (в экономике)» подготовили такие дипломные работы, как «Маркетинг в системе управления предприятием (на примере ПО «МАЗ»)», «Бизнес-план инвестиционного проекта резидента Свободной экономической зоны «Минск». В 2006 г. по специальности ПОИТ выполнялись дипломные проекты «Программное обеспечение системы учета горюче-смазочных материалов предприятия», «Программное обеспечение системы учета средств предприятия», «Система учета нагрузки кафедры», «Программный комплекс отслеживания движущихся объектов в видеопотоке», «Тестирующая программа системы контроля знаний» и др.

В связи с завершением в 2004 г. строительства нового 7-го корпуса БГУИР ИИТ была поручена организация работы в нем и обеспечение его жизнедеятельности. В марте–апреле 2004 г. ИИТ, не прерывая работу, переехал из 5-го в новый 7-й корпус, по адресу ул. Козлова, 28. Общая площадь его составляла 6 427 м<sup>2</sup>. Там были оборудованы пять компьютерных классов и две лекционные аудитории, АТС, серверная, административно-хозяйственные помещения. Для нужд опытного производства было закуплено 30 единиц станочного оборудования, подготовлено к эксплуатации около 50 % нового механического производства. В штате ИИТ появилась административно-хозяйственная служба, которая взяла на себя уборку и охрану нового высотного здания. За институтом были закреплены 1-й и 4–8-й этажи нового корпуса, а также 1–3-й этажи производственной пристройки.

В феврале 2005 г. в республике был принят новый государственный классификатор профессий. В соответствии с ним получить высшее образование в сокращенные сроки или пройти переподготовку могли только лица, чья квалификация регламентировалась новым стандартом. Однако из-за нежелания лишаться дополнительного финансирования институт не отказался от приема на заочную и вечернюю форму обучения студентов-старшекурсников непрофильных специальностей как БГУИР, так и других технических вузов республики. Они могли получить одновременно два диплома: по своей основной специальности и в ИИТ, хотя второй диплом не всегда был подкреплен соответствующими знаниями.

Летом 2005 г. ИИТ завершил эксперимент по интегрированному образованию, начатый осенью 2001 г. по разрешению Министерства образования. Тогда на сокращенную форму обучения по одной специальности было принято 28 студентов. Эксперимент предусматривал подготовку специалистов с высшим образованием по сокращенной программе и был рассчитан на выпускников технических колледжей республики. Для них в ИИТ были разработаны специальные учебные планы, охватывающие дисциплины, уже изученные ранее в среднем специальном заведении. В ходе эксперимента, проводившегося в республике впервые, высшее образование по двум специальностям получил 51 человек. Летом 2005 г. новшество было признано удачным и заслуживающим распространения на другие вузы страны.

В учебном плане ИИТ на 2005/06 учебный год насчитывалось более 15 специальных курсов, рассчитанных на два года обучения. Объем каждого из них составлял более 1 000 часов. Слушатели изучали архитектуру компьютеров, операционные системы, объектно-ориентированный анализ и проектирование программных систем, приемы профессионального программирования в области клиент-серверных технологий, системы управления базами данных компьютерных сетей, телекоммуникаций и Интернета.

В ходе занятий осваивалось сетевое программное обеспечение, компьютерные технологии малого офиса, технологии защиты информации и санкционированного доступа. Практические занятия занимали 60 % от

объема учебных занятий, а каждый слушатель был обеспечен индивидуальным рабочим местом.

В ИИТ действовали и краткосрочные курсы повышения квалификации, рассчитанные на все категории слушателей: от новичков до профессионалов. Предлагались и типовые учебные курсы студентов БГУИР, такие как:

- программирование на языках C++, Visual C++ и MFC (секреты программирования в процедурном и объектно-ориентированном стилях), где слушатели получали опыт по созданию GUI под Windows;
- применение языка UML и Rational Rose для объектно-ориентированного анализа и дизайна программного обеспечения (анализ управления требованиями, метод «визуального моделирования» программных систем, основанный на унифицированном языке UML, унифицированный процесс разработки программного обеспечения).

Кроме того, по заявкам организаций проводились специализированные курсы для системных администраторов и системных аналитиков информационных систем по программному обеспечению операционных систем Microsoft, Novell, Linux, СУБД Oracle, системы хранения данных (продукция корпораций Adaptec, Qlogic, Quantum и Back Bone).

В 2005/06 учебном году ИИТ предлагал также слушателям курсы иностранного языка для делового общения с упором на лексику по информационным технологиям. Проводилась и подготовка по ряду рабочих профессий, в частности, электромеханик электро- и электронного оборудования (срок обучения – 10 месяцев), оператор ЭВМ (8 месяцев) и др.

В соответствии с решением Совета университета от 24 марта 2005 г. в мае 2005 г. факультет повышения квалификации и переподготовки кадров ИИТ был переименован в факультет компьютерных технологий (ФКТ). Это переименование говорило не только о желании института идти в ногу со временем, но и свидетельствовало об уже достигнутом уровне учебно-методической и научной работы. К лету 2005 г. ФКТ располагал 12 аудиториями, в том числе шестью компьютерными классами, и готовился произвести первый выпуск слушателей. В 2004 г. БГУИР был включен в перечень организаций, обеспечивающих повышение квалификации работников республиканских органов государственного управления, подчиненных правительству, в чью компетенцию входит обеспечение информационной безопасности. Большая часть специалистов, повысивших свою квалификацию по этому профилю, обучалась в Институте информационных технологий.

Возросшие требования к переподготовке слушателей и увеличение их численности требовали скорейшего внедрения систем автоматизации деятельности ФКТ. Их опытная эксплуатация была начата в апреле 2006 г. и проходила под руководством доктора технических наук, профессора А. А. Лобатого. С сентября 2002 г. по июнь 2007 г. он был деканом ФПК, а затем ФКТ, и являлся крупным специалистом в области систем управления.

Постоянно укреплялась и материально-техническая база ИИТ. В январе 2006 г. в институте была создана лаборатория материально-технического

снабжения (заведующий А. Л. Чекан). В марте–апреле 2006 г. восемь помещений ИИТ были оборудованы телефонными линиями и соединены в локальную сеть, после чего институт подключили к телефонной и компьютерной сети БГУИР. Работами по подключению руководили А. А. Тананка и В. Н. Мухаметов. К августу 2006 г. штат ИИТ достиг 113 человек (в том числе 23 человек – в АХЧ).

В сентябре 2006 г. руководством БГУИР была предложена «Концепция образовательно-научно-инновационного комплекса «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», который должен был стать белорусским аналогом Силиконовой долины (США) и российского научно-инновационного комплекса «Сколково». В рамках данной концепции предусматривалось создание сети новых институтов, а также модернизация уже действующих подразделений БГУИР.

Существенное место в реализации концепции отводилось и ИИТ, который виделся центром научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области обработки изображений и распознавания образов, тестирования и диагностики цифровых устройств, разработки геоинформационных систем и параллельной обработки информации, создании автоматизированных систем различного назначения, а также защиты информации. Эту задачу должны были решать 13 научно-исследовательских лабораторий, которые планировалось объединить под крышей ИИТ. Общая численность научных работников, инженеров и вспомогательного персонала должна была составлять около 200 человек, в том числе 10 докторов и 22 кандидата наук. Правда, реализация такого амбициозного плана требовала 20 – 25 млн долл., а также 2500 м<sup>2</sup> дополнительных площадей, которыми ни ИИТ, ни БГУИР на тот момент не располагали.

В ходе разработки «Концепции» была утверждена и новая структура ИИТ. Она создавалась во исполнение решения Совета университета от 26 мая 2006 г. и приказа ректора от 6 февраля 2007 г. В соответствии с ними в институте создавалось пять структурных подразделений: администрация и управление, факультет компьютерных технологий (ФКТ), факультет повышения квалификации и переподготовки (ФПКП), научно-производственная часть, финансово-экономический отдел и административно-хозяйственная часть.

Согласно новой структуре, с некоторыми изменениями действующей и сегодня, ФКТ включал три отделения: повышения квалификации и переподготовки специалистов (с кафедрой МПСС), заочного интегрированного обучения (с отделом организации учебного процесса) и очного интегрированного обучения (с сектором организации учебного процесса). Кроме того, в состав ФКТ вошли отдел технических средств обучения и информационных разработок учебного процесса, группа обеспечения учебного процесса и лаборатория материально-технического обеспечения.

Научно-производственная часть (НПЧ) объединяла отделы проектирования технических комплексов и систем, проектирования

когенерационных технологических установок, проектирования автоматизированных систем управления. В состав НПЧ были включены также научно-исследовательская лаборатория разработки элементной базы устройств радиоэлектронной идентификации (НИЛ РЭБУРИ, заведующий Б. Н. Чернуха), инженерно-технический центр с опытным производством «Энерготехсервис» (начальник А. И. Кузьмич), научно-производственный центр с опытным производством «Энергетика-М» (начальник С. Е. Губарь). Был создан и технический архив.

Финансово-экономический отдел ИИТ состоял из четырех групп (экономического анализа, расчета заработной платы, учета студентов и материального учета), административно-хозяйственной части, службы коменданта, центрального склада и автохозяйства.

Новая структура ИИТ, предложенная его руководством, оптимизировала управление институтом и сделала его более гибким. Подразделения ИИТ избавились от дублирующих функций и смогли сконцентрировать усилия на выполнении своих основных задач. Так, научно-исследовательская часть ИИТ успешно продолжала работу над заданием «Разработка и внедрение конструкции антенн радиочастотных идентификационных меток для рабочих частот 860–960 МГц и 2,45 ГГц» (научный руководитель – профессор А. А. Кураев), выполнявшимся по заказу ОИПИ НАН Беларуси. К марту 2007 г. был изготовлен стенд приемочных испытаний. В рамках государственной программы импортозамещения по заказу Минского тракторного завода ИТЦ «Энерготехсервис» занимался изготовлением датчиков топлива. В течение 2007–2008 гг. ИТЦ «Энерготехсервис» и опытное производство выполняли заказы на изготовление электронных модулей (для завода Гомсельмаш), изготовили два парогенератора Р-15 и 50 КВА, четыре бункера из нержавеющей стали и шнековый транспортер (для завода «Калибр»), сушилки для завода подшипников и т. д.

В конце 2007 г. в серийное производство была запущена система контроля расхода топлива, разработанная специалистами ИИТ по госзаказу. Она предотвращала хищения топлива на производстве и повышала эффективность использования тракторов и автомобилей. В это же время ИИТ начал работу над заказом по проектированию двух энерготехнологических комплексов, из числа включенных в программу важнейших объектов Беларуси. Эти комплексы предназначались для центральной промысловой площадки «Осташковичи» РУП «Беларуснефть», а также для завода горного воска (Минская обл., Пуховичский р-н, г.п. Свислочь).

В ноябре 2007 г. в ИИТ появилось еще одно обособленное подразделение – научно-производственный центр «Промышленная энергетика и автоматизация» (ОСП НПЦ ПЭА). Ему отводилась значительная роль в реализации новой «Концепции образовательно-научно-инновационного комплекса БГУИР», поскольку НПЦ «Промышленная энергетика и автоматизация» являлся технопарком и занимался только инновационной деятельностью. Выполняя заказы предприятий

энергетического сектора, он проектировал и вводил в эксплуатацию когенерационные энерготехнические комплексы и установки, энерготехнологические комплексы и системы автоматизации. Они играют важнейшую роль в выполнении государственной программы ресурсо-и энергосбережений.

На факультете компьютерных технологий ИИТ в 2007 г. были разработаны новые учебные планы для получения высшего образования, интегрированного со средним образованием, по дневной форме обучения. Оно выполнялось в срок 3,5 года, по следующим специальностям: «Программное обеспечение по информационным технологиям», «Вычислительные машины, системы и сети», «Моделирование и компьютерное проектирование РЭС», «Информационные технологии управления в технических системах», «Промышленная электроника», «Информационные системы и сети (в экономике)».

Разработка новых учебных планов была вызвана необходимостью повышения качества образования на базе новых стандартов, утвержденных Министерством образования. На базе перечисленных планов были разработаны учебные планы и по вечерней форме обучения (4 года) по специальностям: «Программное обеспечение по информационным технологиям», «Вычислительные машины, системы и сети», «Информационные технологии управления в технических системах», а также по заочной форме обучения: «Информационные технологии управления в технических системах», «Промышленная электроника», «Информационные системы и сети (в экономике)». Была подготовлена и новая специальность: «Экономика и организация производства».

По новым учебным планам в 2007 г. в ИИТ поступило 16 выпускников колледжей и техникумов. Для абитуриентов в 2007 г. впервые были организованы четырехмесячные подготовительные курсы по высшей математике, основам информационных технологий. На них занимались 172 выпускника средних специальных учебных заведений.

В 2001–2007 гг. проходило и обновление профессорско-преподавательского состава ИИТ. Так, в 2002 г. на кафедру МПСС пришли профессор Н. С. Образцов, в 2005 г. – старший преподаватель А. Г. Корбит – специалист в области разработки и моделирования датчиков промышленных роботов на базе анализа квазистатических полей, автор семи свидетельств. Всего же в сентябре 2005 г. в ИИТ по совместительству работало около 300 преподавателей из 700, числившихся в БГУИР.

Вместе с тем резкое увеличение числа студентов ИИТ привело к острой нехватке аудиторных и лабораторных помещений. Только по программе интегрированного обучения в сентябре 2005 г. в институте занималось 935 человек (из них 475 заочников). Еще 218 человек обучалось по программе переподготовки, причем 105 из них поступили в 2005 г. Кроме того, в ИИТ появилась и третья форма обучения – подготовка автомобильных электромехаников и специалистов по ремонту автомобилей. Контингент слушателей этого направления формировал городской Центр занятости.

Поэтому осенью 2005 г. руководство ИИТ приступило к разработке системы автоматизации преподавательской деятельности (САПР). Эта система облегчала создание интерактивных обучающих программ с мультимедийными средствами, что поднимало обучение на качественно новый уровень. Интерактивные программы давали возможность контролировать самостоятельную работу студентов, а также позволяли сократить время лабораторных занятий с 4-х до 2-х часов.



В. Г. Назаренко,  
директор ИИТ.  
2008 г.

Во второй половине 2007 г. в ИИТ произошел и ряд кадровых изменений. С 30 июня 2007 г. деканом ФКТ стал В. Л. Николаенко, а в сентябре 2007 г. должность проректора по учебной работе занял В. Г. Назаренко. В январе 2008 г. он возглавил Институт информационных технологий БГУИР.

Кандидат технических наук, доцент Валерий Григорьевич Назаренко в 1978 г. с отличием закончил МРТИ по специальности «Автоматика и телемеханика». В 1978–1996 гг. работал на различных должностях в МРТИ – БГУИР, затем руководил кафедрой организации и технологии почтовой связи Высшего государственного колледжа связи, был проректором по научной работе этого колледжа. В. Г. Назаренко – специалист в области разработки методов и устройств для испытаний изделий электронной техники на синусоидальную вибрацию, моделирования нестационарных колебаний механических систем; а также информационных образовательных технологий – является автором 155 научных и учебно-методических работ, в том числе 30 полезных моделей и изобретений, одно из которых было удостоено бронзовой медали на ВДНХ СССР.

Заместителем директора по учебной работе в июне 2008 г. был назначен Г. М. Дворник, а с 2009 г. эту должность занимает кандидат технических наук, доцент В. Л. Николаенко. В 1979 г. он закончил Белорусский политехнический институт по специальности «Машиностроение», работал преподавателем Минского автомеханического техникума. В 1987–2007 гг. работал на различных должностях в БПИ – БГПА – БНТУ, с 2007 г. по 2009 г. – декан ФКТ ИИТ. Сфера научной деятельности В. Л. Николаенко – упругие элементы и валы отбора мощности транспортных машин, информационные технологии, методики преподавания технических дисциплин. Он опубликовал более 190 научных и учебно-методических работ, имеет более 70 изобретений. В. Л. Николаенко координирует образовательную деятельность факультетов ИИТ.

В октябре 2009 г. деканом факультета повышения квалификации и переподготовки (ФПКП) был назначен кандидат технических наук, доцент Федосенко Владимир Алексеевич, выпускник МРТИ 1986 г. с отличием. Специалист в области информатики, управления и ВТ, автор 60 научных публикаций (в том числе девяти авторских свидетельств на изобретение), ранее он работал доцентом кафедры экономической информатики БГУИР.

Как декан ФПКП В. А. Федосенко инициировал открытие специальности переподготовки «Web-дизайн и компьютерная графика».

Новое руководство ИИТ совместно с ректоратом БГУИР определило стратегические цели развития института на ближайшее пятилетие и тактику их достижения, принесло свежий взгляд на решение многих организационных и материально-технических вопросов. Было принято решение сконцентрировать усилия сотрудников института (а к 2011 г. в ИИТ работало 80 человек) на развитии образовательной деятельности – одной из самых динамичных, наукоемких и в то же время наименее материально затратных областей современной экономики. Именно на базе этой деятельности предполагалось организовать широкомасштабный экспорт образовательных услуг.

Учитывая, что одной из основных функций ИИТ, согласно его Положению, является переподготовка и повышение квалификации профессорско-преподавательского состава высших и средних специальных учебных заведений, а также руководящих работников и специалистов предприятий и организаций по специальностям, соответствующим профилю образовательной деятельности БГУИР, новым руководством института были поставлены конкретные задачи по совершенствованию работы курсов повышения квалификации. Такими задачами стали:

- проведения маркетинга образовательных услуг в области повышения квалификации в Республике Беларусь и других странах;
- определение приоритетной тематики курсов института; их финансовое и кадровое обеспечение;
- разработка учебных планов и методических материалов для всего спектра предлагаемых курсов;
- организация информационно-рекламной кампании (подготовка и рассылка рекламных буклетов; создание собственного сайта и т. д.).

При разработке тематики курсов института приоритетными были признаны следующие направления:

- курсы повышения квалификации преподавателей информатики высшей и средней школы;
- технология разработки электронных УМК технических дисциплин и создание электронных библиотек;
- информационное обеспечение интеллектуальной деятельности (в радиоэлектронике, в телекоммуникациях, почтовой связи, в области информационных технологий и т. д.);
- электромагнитная совместимость, микроэлектроника, СВЧ-приборы (для специалистов отечественных и зарубежных предприятий).

Сегодня на ФПК работают 10 человек, в том числе пять преподавателей (из них три кандидата наук). Они обеспечивают обучение специалистов с высшим образованием по двум специальностям:

- программное обеспечение информационных систем;
- web-дизайн и компьютерная графика.



Учебный план переподготовки по специальности «Программное обеспечение информационных систем» содержит только специальные дисциплины, его общий объем – свыше 1100 часов. Срок обучения для студентов вечерней формы обучения составляет 18 месяцев, для студентов-заочников – 24 месяца. Итоговая аттестация проходит в форме защиты дипломного проекта в государственной экзаменационной комиссии. Выпускникам присваивается квалификация инженер-программист.

Учебный план переподготовки по специальности «Web-дизайн и компьютерная графика» также содержит только специальные дисциплины, формирующие компетенцию специалиста. Его общий объем составляет свыше 1000 часов. Выпускники защищают свои дипломные проекты в ГЭК и получают диплом инженеров-программистов. Срок обучения по этой специальности – 18 месяцев по вечерней форме и 20 месяцев по заочной.

Высокий уровень подготовки слушателей достигается квалифицированным методическим обеспечением лекционных, практических и лабораторных занятий, так как около 60 % штатных преподавателей ИИТ имеют ученые степени доктора и кандидата наук. Кроме того, к учебному процессу привлекаются более 80 совместителей (в основном сотрудники БГУИР). До 70–80 % учебных часов на ФПК проходят в форме практических занятий, в ходе которых каждый слушатель обеспечивается индивидуальным рабочим местом с современным компьютером с доступом к сети Интернет.

Наряду с постоянно действующими курсами переподготовки по двум указанным специальностям на факультете организуются и специальные курсы по заявкам организаций республики. Так, в 2008 г. были сформированы группы «Администратор локальной вычислительной сети» и «Программирование на языке C#», «Наладка и настройка программных устройств в компьютерных системах» (10 человек). По заявке банка «Москва – Минск» были организованы курсы «Применение методов и средств криптографической защиты информации, в том числе электронной цифровой подписи, в банковской среде» (группа в 13 человек) и др.

В рамках Межведомственной программы подготовки кадров для кино-видео-отрасли с 2008 г. для студентов четвертого курса ФТК стали предлагаться курсы по специальности инженер видеомонтажа и звукооператор. Комплексные учебные программы по творческим и техническим дисциплинам для этих курсов разрабатываются совместно с Белорусской государственной академией искусств.

Кроме того, для руководящих работников и специалистов предлагается 85 различных краткосрочных курсов по 11 направлениям: применение ПК в профессиональной деятельности, компьютерная графика, Web-технологии, программирование и тестирование программного обеспечения, компьютерные сети, базы данных, операционные системы, интеллектуальная собственность и защита информации, радиотехника и радиоэлектроника, автоматизация технологических процессов и производств, бизнес в сфере ИТ.

Кроме перечисленных программ, ИИТ предлагает 12 сертифицированных курсов крупнейших международных компаний, таких

как: курсы компании CISCO (основы компьютерных сетей, маршрутизации и коммутации в компьютерных сетях, автоматизации и программируемых логических контроллеров); курсы компании Siemens (автоматизация и программируемые логические контроллеры); курсы компании National Instruments (основы разработки приложений и системы сбора данных); курсы компании EquilSkills (ключевые компьютерные навыки, Интернет и электронная почта, компьютер для опытных пользователей). По окончании курсов выдается свидетельство международного образца.

Количество слушателей ФПК постоянно увеличивается: с 73 человек в 2008 г. до 275 человек в 2010 г. (из них 142 занимается по заочной форме и 133 – по вечерней). Кроме того, ИИТ занимается непрофильной, но социально значимой работой. По направлениям Комитета по труду, занятости и социальной защите Мингорисполкома и Миноблсполкома в 2008–2010 гг. в институте занималось около 750 безработных. Они приобрели рабочие профессии электротехника по средствам автоматики и приборам технологического оборудования, оператора ЭВМ, секретаря-делопроизводителя и кладовщика, хотя для этого, безусловно, в качестве преподавателей не нужны ни профессора, ни доценты. Сегодня ФКТ также готовит специалистов по пяти рабочим профессиям: секретарей-делопроизводителей, операторов ПЭВМ, кладовщиков (со знанием программы «1С: бухгалтерия»), электромехаников средств автоматики и приборов технического оборудования. Срок обучения по этим специальностям составляет от двух до 6,5 месяцев.

Развивая систему переподготовки и повышения квалификации, новое руководство ИИТ не забывает о том, что важнейшей функцией ИИТ как структурного подразделения БГУИР было и остается обеспечение республики специалистами с высшим образованием в области радиотехники, радиоэлектроники и информатики. Качественная подготовка таких специалистов невозможна без сочетания учебной и научной деятельности. Поэтому новым этапом развития ИИТ стало создание кафедр – этой классической университетской формы организации научных исследований и педагогической деятельности одновременно.

До 2007 г. единственной кафедрой института оставалась кафедра МПСС. Создание новых кафедр затронуло прежде всего ФКТ, который обеспечивает получение высшего образования. В составе этого факультета в 2008–2011 гг. появились три кафедры.

В соответствии с решением Совета БГУИР от 28 марта 2008 г., с 23 июня 2008 г. в составе ИИТ начала действовать кафедра информационных систем и технологий (ИСиТ). В сентябре 2008 г. ее возглавил В. И. Пачинин, руководивший ранее факультетом радиоэлектроники. Он является специалистом в области теории передачи и кодирования информации, схемотехнике аналоговых и цифровых схем, автором более 50 научных публикаций. Для слушателей ИИТ В.И. Пачинин читает курсы: «Измерительные информационные системы с распределенной обработкой информации», «Схемотехника аналоговых и цифровых устройств», «Методы

и устройства формирования сигналов», «Аналоговая электроника», «Цифровая электроника».

Кафедра ИСиТ обеспечивает обучение основным общепрофессиональным и специальным дисциплинам. Сегодня на кафедре работают 19 штатных сотрудников и более 70 совместителей. Среди них доктор технических наук, профессор В. П. Кузнецов, кандидат технических наук, доцент С. Н. Нефедов, кандидаты исторических наук, доценты Е. И. Барановский, С. К. Гонцова, В. И. Гуленко, кандидат технических наук О. А. Вильдфлюш, старшие преподаватели Е. А. Кухаренко, И. Н. Коренская, Е. С. Лукин и др.

5 августа 2010 г. в составе ФКТ появилась кафедра физико-математических дисциплин (ФМД). Она была создана по решению Совета БГУИР от 25 июня 2010 г. и приказа ректора М. П. Батуры от 5 июля 2010 г. Кафедра ФМД обеспечивает обучение математическим и естественно-научным дисциплинам. С августа 2011 г. ее возглавляет Людмила Иосифовна Майсеня – кандидат физико-математических наук, доцент, специалист в области теории аппроксимации и методики обучения математике в средних и высших учебных заведениях, автор 200 научных и учебно-методических публикаций. Для слушателей ИИТ она читает курс «Высшая математика».

Сегодня на кафедре ФМД работают восемь штатных преподавателей и более 20 совместителей, в том числе доктор физико-математических наук, профессор Г. Н. Синяков, кандидаты физико-математических наук, доценты В. Э. Жавнерчик, А. А. Ермолицкий, В. В. Пастушенко, А. Н. Тараканов, кандидат географических наук, доцент П. И. Кирвель, доцент А. И. Митюхин, кандидат физико-математических наук М. А. Калугина и др.

Кафедра промышленной электроники (ПЭ) ИИТ была организована 27 августа 2012 г. Она обеспечивает проведение занятий по техническим дисциплинам для студентов шести специальностей: «Моделирование и компьютерное проектирование РЭС»; «Промышленная электроника»; «Системы радиосвязи, радиовещания и телевидения»; «Техническое обеспечение безопасности»; «Электронные системы безопасности»; «Экономика и организация производства (радиоэлектроника и информационные услуги)».

Заведующий кафедрой ПЭ – Иван Ильич Шпак, кандидат технических наук, доцент. Он является специалистом в области СВЧ-устройств, экологической безопасности, научно-методического обеспечения и организации учебного процесса в техническом вузе. Автор более ста двадцати печатных работ, в том числе трех монографий и трех изобретений. Читает курсы «Метрология, стандартизация и сертификация», «Производственные технологии», «Физико-химические основы материалов и электронных компонентов».

Сотрудниками кафедры ПЭ также являются кандидаты технических наук, доценты П. П. Стешенко, А. П. Казанцев, В. И. Журавлев, доценты Н. П. Сержан, Н. Ф. Смольская, А. М. Ткачук, старший преподаватель

Р. П. Гришель, преподаватели Е. В. Анохин, А. И. Прохореня, Д. Ф. Руденко и др.

Старейшей кафедрой ИИТ является кафедра микропроцессорных систем и сетей (МПСС), созданная еще 1990 г. и входящая в состав ФПК. В настоящее время ее возглавляет молодой перспективный ученый – кандидат технических наук Полубок Владислав Анатольевич, специалист в области полупроводников и виртуализации учебного процесса, автор более 10 публикаций. Для слушателей ИИТ он читает курсы «Компьютерная графика», «Основы алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня», «Алгоритмы вычислительной математики».

Сотрудниками кафедры МПСС являются опытные работники, стоявшие у истоков создания ИИТ, спецфакультета и всей системы переподготовки кадров и повышения квалификации МРТИ – БГУИР. Прежде всего это кандидат технических наук, доцент В. Н. Мухаметов, а также старшие преподаватели А. В. Соловей, А. А. Москалев, Н. Б. Киреев. Всего на кафедре МПСС работают шесть штатных преподавателей и три совместителя.

В настоящее время в ИИТ действуют два факультета: факультет повышения квалификации и переподготовки (ФПКП) и факультет компьютерных технологий (ФКТ). ФПК осуществляет переподготовку кадров, уже имеющих высшее образование, по двум специальностям, а также готовит кадры по пяти рабочим профессиям и предоставляет повышение квалификации по 100 образовательным программам.

Деканом ФКТ с сентября 2010 г. являлся кандидат физико-математических наук, доцент Г. М. Шахлевич – специалист в области автоматизации проектирования технических процессов и разработки научно-учебного оборудования. В 2012 г. он назначен заместителем директора по научно-методической работе, а деканом ФКТ стал кандидат технических наук, доцент С. Н. Нефедов. Его сфера научной деятельности – нормирование и оценка стабильности метрологических характеристик средств измерений, оценка достоверности измерений в различных (в том числе нетрадиционных) областях. С. Н. Нефедов опубликовал более 80 научных и учебно-методических работ.

Сегодня ФКТ предоставляет возможность в сокращенные сроки получить высшее образование (причем в заочной и вечерней форме) по самым востребованным специальностям в области информационных технологий и электроники. На факультете, где сегодня занимается более 2 700 человек, обучение ведется по согласованным планам и программам. Это значит, что студентам – выпускникам средних специальных учебных заведений – засчитываются те дисциплины, которые они проходили ранее. По мнению руководства БГУИР и ИИТ, такой подход имеет значительные преимущества по сравнению с традиционной формой высшего образования, так как позволяет снизить как время учебы (до 4 лет), так и ее стоимость. В то же время при недостаточном начальном уровне подготовки (а на заочное и

вечернее отделения обычно принимают не самых сильных студентов) есть вполне обоснованный риск коммерциализации всего процесса обучения.

В настоящее время подготовка специалистов на ФКТ ведется по 10 специальностям: «Программное обеспечение информационных технологий» (с присвоением квалификации инженер-программист); «Вычислительные машины, системы и сети» (инженер-системотехник); «Моделирование и компьютерное проектирование радиоэлектронных средств» (инженер по радиоэлектронике); «Информационные технологии и управление в технических системах» (инженер по информационным технологиям и управлению); «Информационные системы и технологии (в экономике)» (инженер-программист-экономист); «Промышленная электроника» со специализацией «Электроника автомобильной техники» (инженер по радиоэлектронике); «Системы радиосвязи, радиовещания и телевидения» (инженер по телекоммуникациям); «Экономика и организация производства (в области радиоэлектронных и информационных услуг)» (инженер-экономист); «Техническое обеспечение безопасности» (инженер-электромеханик); «Электронные системы безопасности». В рамках последней специальности с сентября 2009 г. открыта специализация «Электронные системы контроля и управления на атомных электростанциях».

Всего за 2001–2010 гг. ИИТ выпустил более 3 500 специалистов, причем число студентов института постоянно увеличивается. Если в 2008/09 учебном году их было 1 435 человек (в том числе 384 на вечернем), то в 2009/10 учебном году – 1 882 человек (548 на вечернем); в 2010/11 учебном году – 2 153 (588 на вечернем), а в 2011/12 учебном году – 2 528 (в том числе 644 на вечернем). В 2012/13 учебном году среди 3 795 первокурсников БГУИР более 800 человек учатся в ИИТ. Основной контингент учащихся ИИТ в настоящее время составляют выпускники 42-х белорусских колледжей.

Студенты ИИТ пользуются теми же возможностями, что и студенты БГУИР (ЭУМК, библиотека и образовательные ресурсы), и проходят одинаковые с ними дисциплины. Однако особенностью обучения на ИИТ является то, что студенты заочного отделения самостоятельно изучают до 80 % всего учебного материала, а студенты-вечерники – до 40 %, причем происходит это в сокращенные сроки.

Это требует особого подхода в организации обучения и научно-методических исследований. Поэтому кафедра ИСИТ работает над такой научно-методической темой, как «Разработка теоретических основ формирования информационного, учебно-методического обеспечения и баз данных сокращенного обучения», а кафедра ФМД – «Научно-методическое обеспечение математических и естественнонаучных дисциплин в условиях непрерывности образования».

Учебно-лабораторная база ИИТ состоит из пяти аудиторий на 280 мест, оборудованных мультимедийными системами и электронными интерактивными досками, а также сети компьютерных классов, семь из которых подключены к Интернету. Общая площадь учебных помещений

института составляет 750 м<sup>2</sup>, однако часть занятий в связи с недостатком учебных площадей, все же проходит в аудиториях БГУИР.

Все студенты ФКТ имеют возможность участвовать в научно-исследовательских работах кафедр, что является важным элементом курсового и дипломного проектирования. По желанию студенты факультета могут выбрать темы дипломных проектов, связанные с их работой. Лучшим выпускникам открыт путь для дальнейшего обучения в магистратуре и аспирантуре БГУИР.

Важную роль в структуре ИИТ занимает учебный отдел, который возглавляет Т. И. Малиновская. Он был образован в 2007 г. на базе учебно-методического отдела ИИТ и после реорганизации получил широкие полномочия. Сегодня учебный отдел занимается обеспечением максимальной загрузки лабораторий, составлением расписаний и т. д. С 2008 г. используется автоматизированный комплекс обработки информации (электронная база данных студентов, выписка ведомостей, учет итогов аттестации и т.д.). С 2010 г. в Институте действует система менеджмента качества.

Институт активно занимается модернизацией технических средств учебного процесса. Так, в 2010/11 учебном году была создана новая лаборатория «Автомобильная электроника», предназначенная для обучения студентов по специальности «Промышленная электроника», а также для повышения квалификации и обучения инженерно-технических работников электронного профиля, электромехаников, автоэлектриков и т.д.

Учебно-лабораторный комплекс состоит из пяти стендов, оснащенных компьютерным и современным измерительным оборудованием, электронным управлением. В условиях, максимально приближенным к реальным, студенты изучают процесс электронного впрыскивания топлива в двигатель автомобиля, работу сигнализации, устройство антиблокировочной тормозной системы и т. д. Для учебных целей в лаборатории «Автомобильная электроника» используются диагностические сканеры LAUNCH X-431 и Master X-431 Diagun, а также автомобиль Volkswagen Bora.

После введения учебно-лабораторного комплекса в действие значительно возросла наглядность обучения, а следовательно, повысился интерес студентов к предмету и их успеваемость. Генератором идеи комплекса «Автомобильная электроника» стал Л. И. Мучак, а претворил в жизнь его идею «мастер-золотые руки» А. В. Шушкевич. Организацию учебного процесса и методические разработки для нового комплекса взял на себя П. П. Стешенко, а программное обеспечение для проведения практических занятий на стендах разработал С. С. Лапочкин – инженер-электрик, недавний выпускник БГУИР. На республиканской выставке по экономии и энергосбережению 2009 г. один из стендов этой лаборатории – «Освещение и световая сигнализация автомобильной техники» – получил правительственную награду. В последующие годы эта разработка получила еще несколько дипломов международных специализированных выставок.

Оригинальной разработкой ИИТ стал собственный сайт, открытый 17 июля 2009 г. На нем оперативно размещается информация о разнообразных сторонах деятельности института, а также обеспечивается возможность интерактивного диалога между посетителями сайта и административно-преподавательским составом института.

Наряду с научной и учебно-методической ИИТ активно занимается и культурно-общественной деятельностью. Так, выполняя решения ректората БГУИР об улучшении информирования сотрудников, студентов и слушателей, получения ими полной и достоверной информации о деятельности государственных органов и иных организаций о политической, экономической, культурной и международной жизни, а также для компетентного разъяснения государственной политики и обеспечения активного участия граждан в ее реализации, изучения общественного мнения, в феврале 2008 г. в ИИТ была создана информационно-пропагандистская группа. Ее возглавил декан ФКТ В. Л. Николаенко, членами группы стали: заместитель декана ФПК А. В. Соловей и начальник учебного отдела Т. И. Малиновская. В активе информационно-пропагандистской группы – около сотни лекций и политинформаций со студентами и слушателями института. Она доказала свою жизнеспособность и в несколько обновленном составе действует и сегодня (руководитель – зам. директора по учебной работе В. Л. Николаенко, члены: Т. И. Малиновская, А. А. Косак, В. И. Шкода).

ИИТ имеет разнообразные связи с иностранными фирмами, специализирующимися на информационных технологиях. С их помощью организуется обучение слушателей ФПК по международным программам, а также аттестация белорусских специалистов на соответствие уровня их квалификации международным стандартам в области информационных технологий.

В частности, в 2009–2012 гг. институт подписал договоры о сотрудничестве с ООО Siemens (г. Москва). По ним ИИТ получает оборудование, методическую документацию и комплекты учебных материалов для слушателей, а также посылает двух своих преподавателей на бесплатное обучение в Россию или Германию.

В 2010 г. был подписан договор о сотрудничестве с ООО «Дарумсан» и ЗАО «МиСофтНВП», позволяющий на льготных условиях получать программное обеспечение и методические материалы, пользоваться консультациями и методической поддержкой по программным продуктам «1С».

В институте ведется работа по созданию центра тестирования и сертификации по программе «Единые европейские компьютерные права» (ECDL) в рамках Британского компьютерного общества (BCS). После прохождения обучения и тестирования слушатели смогут получить европейский сертификат.

Преподаватели и сотрудники ИИТ с 13 по 16 ноября 2012 г. прошли обучение у официального представителя фирмы Robert Bosch GmbH в

Республике Беларусь по курсу «Системная диагностика BOSCH. Бензиновый впрыск» и получили свидетельства международного образца.

Десятилетие своей деятельности ИИТ отметил проведением научно-методической конференции «Непрерывное профессиональное образование: состояние и перспективы развития» (8–9 сентября 2011 г.). В ней участвовало 149 ученых, педагогов, инженеров и аспирантов из 36 организаций. Тезисы для обсуждения на конференцию прислали специалисты не только со всех регионов республики, но и из России, Украины и Швеции, а материалы для обсуждения представили 16 докторов наук и 77 кандидатов наук. Об авторитете конференции говорит то, что в ней принял участие постоянный полномочный представитель Украины в СНГ, доктор философских наук И. Г. Бунечко.

В ходе конференции был заслушан и обсужден ряд докладов, в том числе два, подготовленные в БГУИР и ИИТ: «Инновационные технологии в подготовке специалистов с высшим образованием» (авторы М. П. Батура, А. Н. Осипов, Е. Н. Живицкая, В. Л. Смирнов) и «Организация непрерывного образования в Институте информационных технологий БГУИР» (В. Г. Назаренко, В. Л. Николаенко).

На конференции была организована работа трех «круглых столов» по следующей проблематике:

- социально-психологические и организационно-управленческие проблемы непрерывного профессионального образования; интегрированная подготовка специалистов с высшим техническим образованием в системе ссуз – вуз; международное сотрудничество и кооперация в области повышения квалификации и переподготовки кадров;
- особенности методики обучения в условиях непрерывного профессионального образования;
- современные информационные технологии в непрерывном профессиональном образовании.

Таким образом, обратившись к актуальной проблематике непрерывного профессионального образования, ИИТ занял пустовавшую до сих пор нишу в тематике республиканских конференций. В современном мире непрерывность образования считается одним из важных параметров современного профессионального образования, которое в свою очередь, является необходимым условием инновационного развития экономики и общества.

Проведение конференции «Непрерывное профессиональное образование» стало возможно благодаря активизации научно-методической работы ИИТ, которая значительно увеличилась после создания в институте кафедр. Учитывая успех конференции, Министерство образования Республики Беларусь приняло решение о том, что в дальнейшем организатором подобных мероприятий выступит ИИТ, а сами они станут регулярными.

Только с ноября 2011 г. по декабрь 2012 г. сотрудники ИИТ приняли участие в восьми международных симпозиумах, конференциях и выставках,



в том числе в Украине и Франции. В частности, директор ИИТ В. Г. Назаренко и первый проректор БГУИР А. Н. Осипов в составе делегации Министерства образования Республики Беларусь приняли участие в Международной программе профессиональной мобильности работников образования «Национальные образовательные системы Германии и Франции», состоявшейся 15–25 ноября 2012 г. в Париже. В ходе этого мероприятия обсуждались условия реализации образовательных программ для студентов вечерней и заочной форм обучения, а также для лиц, проходящих переподготовку. В. Г. Назаренко и А. Н. Осипов посетили Международную образовательную выставку «Salon Europeen de l'Education» – важнейшую выставку образовательных услуг и новейших обучающих технологий европейских стран. Они также ознакомились с экспонатами устройств автомобильной техники фирм DIDAC BDH SARL, DAVALIDF и др.

В 2010–2013 гг. сотрудники института приняли участие в работе международных научно-практических семинаров «Система непрерывного образования в общеевропейском контексте: перспективы, развитие, профессионализм», образовательных выставках DIDACTA (г. Кёльн и г. Штутгарт, ФРГ). Результатом этого участия стало установление партнерских связей с компаниями «Lucas-Nulle» и «Christiani».

В планах ИИТ на 2012/13 учебный год значится не только увеличение числа выпускников колледжей, которые продолжают обучение в институте, но также подготовка курсов повышения квалификации на английском языке, разработка нового поколения учебно-методических материалов; организация обучения слушателей с ограниченными физическими возможностями; создание академии информатики для школьников, открытие центра тестирования и сертификации ECDL, авторизованного учебного центра фирмы «1С», учебного центра компании «D-Linc», пополнение материально-технической базы и т. д.

Безусловно, у Института информационных технологий есть и проблемы, от решения которых зависят темпы его развития и перспективы роста. Это прежде всего строительство здания для размещения учебного центра автомобильной электроники; оптимизация использования существующих учебных и производственных площадей; повышение требований к начальному уровню подготовки студентов и слушателей. Еще одной проблемой является определение четких критериев, по которым студентам ИИТ могут быть зачтены учебные дисциплины и курсы, уже изучавшиеся ими ранее в колледжах. Однако наличие высококвалифицированных профессорско-преподавательских кадров, преданность своей высокой профессии и применение современных образовательных технологий позволяет коллективу института находить достойное решение этих и других сложных задач. Реализуя свой девиз: «Компетентность + качество = квалификация», Институт информационных технологий уверенно входит во второе десятилетие своей истории.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники сегодня – это крупный научно-образовательный центр Беларуси, располагающий кадровым, научным, методическим потенциалом, современной лабораторной базой и разветвленной учебно-научно-инфраструктурой, необходимыми условиями для осуществления учебно-воспитательного процесса, научных исследований, достойной организации труда, быта и отдыха сотрудников, студентов, магистрантов, аспирантов и докторантов.

В наши дни в составе университета насчитывается 12 факультетов и 41 кафедра; научно-исследовательская часть (НИЧ), включающая 33 научно-исследовательские лаборатории, 9 исследовательских групп, девять центров; Институт повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов по информационным технологиям и радиоэлектронике. Деятельность БГУИР обеспечивают 2270 штатных работников разных профессиональных категорий. Профессорско-преподавательский состав включает 725 человек, в том числе 2 академика и 2 член-корреспондента НАН Республики Беларусь, 44 доктора наук и 273 кандидата наук. В НИЧ работает 247 человек, среди которых 5 докторов и 39 кандидатов наук.

БГУИР осуществляет подготовку специалистов с высшим образованием на первой ступени по 53 специальностям, направлениям специальностей, 20 из которых открыты за последние пять лет. По второй ступени образования (магистратура) обучение осуществляется по 37 специальностям. Подготовка аспирантов осуществляется по 29 специальностям, докторантов – по 15 специальностям.

Численность обучающихся в университете с 2000 г. увеличилась практически в 2 раза. На 1 октября 2013 г. составляет 16 343 человека (в 2000 г. – 8261 человек).

С момента своего основания университет выпустил для народного хозяйства более 67 тысяч специалистов.

С 2009 г. впервые в Республике Беларусь начата подготовка иностранных граждан по пяти специальностям на английском языке. В настоящее время в БГУИР 25 % иностранных граждан обучается на английском языке.

В 2013 г. впервые среди вузов Республики Беларусь БГУИР открыл филиалы кафедр на базе Computer System Institute (CSI), США г. Чикаго и на базе его представительств в г. Бостон США для совместного интегрированного обучения (очное и дистанционное) жителей США по специальности «Программируемые мобильные системы». Осуществлен первый набор на первый курс 17 жителей США для их обучения.

В БГУИР создана школа подготовки высококвалифицированных специалистов, способная конкурировать со школами лучших мировых университетов. Это подтверждают победы студентов БГУИР на различных соревнованиях.

Для оптимизации высшего образования Республики Беларусь в соответствии с решением Министерства образования Республики Беларусь, в

БГУИР с 2013 г. осуществлен переход на подготовку специалистов с высшим образованием по всем специальностям по новой схеме 4 года на первой ступени и 2 года на второй.

В образовательный процесс БГУИР широко внедрены современные информационные технологии. Активно развивается корпоративная сетевая инфраструктура, насчитывающая около 4000 компьютеров, сотни единиц сетевого оборудования.

В университете проводится постоянная целенаправленная работа по инновационной практико-ориентированной подготовке специалистов. На базе 27 ведущих предприятий республики организованы филиалы кафедр университета. Совместно с организациями реального сектора экономики и бизнес-сообщества в университете открыто и функционирует 33 учебно-научные производственные лаборатории и шесть образовательных центров ведущих мировых компаний IT-отрасли: IBM, SAP, Cisco, National Instrument; Android Software Center – совместно с компанией Knowledge (США); центр INTES по интегрированным системам безопасности.

БГУИР вносит значительный вклад в развитие таких приоритетных направлений белорусской науки, как электроника и фотоника, наноматериалы и нанотехнологии, являясь одной из головных организаций по государственным программам научных исследований «Электроника и фотоника» и «Функциональные и машиностроительные материалы, наноматериалы». Выполнялось 62 зарубежных контракта общей стоимостью 14,2 млн долларов США с научно-исследовательскими организациями и корпорациями КНР, США, Германии, Великобритании, Италии, Бельгии, Швеции, России и других стран. Общий объем выполняемых НИОКР в 2009–2013 гг. составил 204,4 млрд руб., в т.ч. 63,4 млрд руб. в 2013 г. В расчете на одного научно-педагогического работника, включая профессорско-преподавательский состав, объем выполняемых НИР составляет 76 млн. руб. Этот показатель является наилучшим среди вузов Республики Беларусь. За последние 5 лет результаты 640 завершенных НИОКР внедрены на предприятиях и в организациях Республики Беларусь, в частности, на ОАО «Интеграл», ПО «Белоруснефть», РУП «МТЗ», РУП «Гомсельмаш», РУП «Сморгонский агрегатный завод», РУП «Гомельэнерго», РУП «Витебскэнерго» и др.

В рамках Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг. реализуется инновационный проект 226 «Создание научно-конструкторского центра перспективных радиоэлектронных систем «см» и «мм» диапазонов длин волн», направленный на разработку и производство новой для Республики Беларусь наукоемкой радиотехнической продукции.

За 2009–2013 гг. 559 разработок внедрено в производство и 145 в учебный процесс. Ежегодно разработки БГУИР демонстрируются на престижных международных выставках. За 2009–2013 г. БГУИР участвовал в 120 выставках, в т.ч. 83 международных в Китае, Германии, Испании, Индии, Вьетнаме, России и других странах, на которых было представлено 1263 экспоната. Уровень разработок подтверждается 10 медалями, в т.ч. 2 золотыми, и 82 дипломами. На объекты интеллектуальной собственности подано 109 заявок и получено 89 патентов.

На базе БГУИР в 2009–2013 гг. проведено 35 научно-технических конференций, симпозиумов и семинаров, в т.ч. 31 международных. По результатам исследований за пять лет опубликовано 8414 научных работ, в т.ч. 3713 статей, издано 86 монографий. На республиканские конкурсы представлено 456 студенческих научных работ, отмеченных 328 дипломами. В университете действуют 106 международных договоров о сотрудничестве в области науки и образования.

В университете сложилась целостная система воспитания студенческой молодежи, реализуются студенческие инициативы и социальные проекты, действуют более 40 художественных коллективов, клубов и кружков по интересам. На всех уровнях, включая городские, активно работают органы студенческого самоуправления.

За последние годы существенно увеличилась численность первичной организации ОО «БРСМ» БГУИР, в настоящее время она составляет 3968 человек (в 2009 г. – 2235). Первичная организация ОО «БРСМ» БГУИР трижды за последние годы признавалась лучшей первичной организацией Советского района г. Минска.

Большое внимание в университете уделяется физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работе, поддержке молодежного спорта и туризма, пропаганде здорового образа жизни среди молодежи. На спортивной базе университета, включающей стадион с искусственным покрытием, бассейн, 9 спортивных залов организована работа 40 секций, групп «Здоровье», «Клуба выходного дня», туристского клуба «Альтаир». БГУИР за последние пять лет дважды стал победителем Республиканской универсиады в своей группе и дважды занимал второе место. Баскетбольная команда БГУИР с 2010 г. играет в высшей лиге Чемпионата страны, является неоднократным победителем Республиканской универсиады, а в 2012 г. стала победителем в чемпионате Европейской молодежной баскетбольной лиги в г. Сопот (Республика Польша).

Итогом системной и целенаправленной работы всего коллектива университета стало признание заслуг БГУИР на высоком государственном уровне. По итогам работы пяти последних лет (2008 – 2012 гг.) БГУИР занесен на Доску почета Советского района г. Минска.

В университете уделяется постоянное внимание обновлению материально-технической базы, созданию комфортных условий для работы и отдыха сотрудников, обучения и проживания студентов.

В 2013 г. БГУИР оказал экспортных образовательных услуг на сумму 1,226 млн долларов США, что составляет 290,0 % по сравнению с 2009 г. Всего за 5 лет (2009–2013 гг.) университетом оказано экспортных платных образовательных услуг на сумму около 4 млн долларов США.

В июне 2013 г. Советом Министров Республики Беларусь было принято решение о занесении БГУИР на Республиканскую доску Почета. Президент Беларуси А. Г. Лукашенко 27 июня 2013 г. указом №281 утвердил решение Правительства. Учреждения образования заносились на Республиканскую доску Почета впервые.



Во время открытия Республиканской доски Почета (слева направо): декан ФКП С. К. Дик, проректор Е. Н. Живицкая, ректор М. П. Батура, проректор А. А. Хмыль. 2013 г.

Указом Президента Республики Беларусь А. Г. Лукашенко №104 от 28 февраля 2014 г. за особые достижения в подготовке высококвалифицированных специалистов, научных работников высшей квалификации, социально-культурном развитии и в связи с 50-летием с дня основания учреждению образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» присуждено Почетное государственное знамя Республики Беларусь.

За предшествующий период своей истории университет стал лидером в сфере информационных технологий, который определяют будущее нашей страны и сопредельных государств. Накопленный опыт позволяет нам испытывать гордость за достигнутое, но несомненно грандиозные свершения еще ждут нас впереди. Достижения университета и его научно-технический, образовательный потенциал уверенно и достойно приближают нас к 50-летию юбилею, который будем отмечать 15 марта 2014 г.

Деятельность университета устремлена в перспективу, поэтому и дальше его роль в подготовке инженерных и научных кадров в области информационных технологий, радиоэлектроники, инфо-телекоммуникаций, микро- и наноэлектроники будет возрастать.

**Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники:  
история и современность (1964–2014 гг.)**

Справочное электронное издание

Составители:

Николаева Л. В., Вашкевич И. В.,  
Гулюк М. А., Новик Е. К.

Системные требования:  
IBM-совместимый компьютер,  
ОЗУ 512 Мб, экран 800×600 точек

© УО «Белорусский государственный  
университет информатики  
и радиоэлектроники», 2014