

Как показала практика, комплексный подход при проведении практических занятий вырабатывает у студентов чувство ответственности за получаемые на каждом практическом занятии результаты, так как они логически связаны между собой и от их правильности зависит окончательный результат. Он также развивает у студента инициативу, творческое мышление и самостоятельность при решении фактически выбранной им самим задачи.

Предложенный метод проведения практических занятий прошел практическую апробацию в течение нескольких лет и показал хорошие результаты при изучении студентами указанных дисциплин, а также при подготовке дипломных проектов и магистерских диссертаций по соответствующей тематике. Данный подход планируется использовать и при проведении практических занятий по новой учебной дисциплине «Методы и технические средства обеспечения безопасности» для специальности «Электронные системы безопасности».

## **РАЗВИТИЕ ДВУХУРОВНЕВОЙ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ТРЕБОВАНИЯМ РЫНКА ТРУДА И ИНТЕГРАЦИОННЫМ ПРОЦЕССАМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОСТРАНСТВ БЕЛАРУСИ, РОССИИ И ЕВРОПЫ**

**Артемьева С.М. (Республика Беларусь, Минск, РИВШ)**

В настоящее время согласно Кодексу Республики Беларусь об образовании на первой ступени высшего образования ведется подготовка специалистов, на второй ступени – магистров. Срок подготовки специалистов составляет от 4 до 6 лет, срок подготовки магистров – от 1 года до 2 лет.

Анализ опыта других стран по переходу от непрерывного высшего образования к реализации образовательных программ по ступеням показывает, что на первом этапе развития многоуровневой системы в большинстве стран традиционное высшее образование приравнивалось ко II ступени, в то же время I ступень рассматривалась как некая «усеченная» модель высшего образования. Независимо от наименования I ступени при таком подходе неизбежно возникали вопросы обеспечения качества подготовки и трудоустройства выпускников этой ступени.

При этом, как правило, небольшая часть образовательных программ не разбивалась на ступени и выносилась за рамки Болонского процесса. Так, например, в Германии за рамки Болонского процесса вынесено около 10 % образовательных программ. Решение вопросов обеспечения качества подготовки на I ступени и трудоустройства ее выпускников осуществлялось путем пересмотра содержания, актуализации, повышения практико-ориентированности образовательных программ высшего образования.

Стараясь избежать перечисленных проблем, мы назвали первой ступенью традиционное высшее образование, и острых вопросов с падением качества подготовки и трудоустройством выпускников этой ступени не возникло. Однако с этого момента наш специалитет согласно Международной стандартной классификации образования стал относиться к 6 уровню «Бакалавриат или его эквивалент», а II ступень оказалась надстройкой над традиционным высшим образованием, в результате чего возникли проблемы с востребованностью магистратуры, качеством подготовки магистров, их трудоустройством, необходимостью сокращения сроков получения высшего образования первой ступени.

Необходимо остановиться на достаточно распространенном мнении, что соответствие системы образования требованиям внутреннего рынка труда и, одновременно, интеграционным процессам образовательных пространств является заведомо противоречивым. Это мнение, в первую очередь, основывается на ассоциировании бакалавриата, как наиболее часто встречающегося в международной

практике наименования I ступени, с неизбежными проблемами трудоустройства, отсутствием профессиональной подготовки и трехлетним сроком обучения.

На самом деле это не совсем так. Рассмотрим данный вопрос как с точки зрения международной практики, так и с учетом специфики формирования белорусской двухступенчатой системы.

С точки зрения международной практики. Во-первых, достаточно редко встречаются программы бакалавриата без профессионального компонента; во-вторых, срок подготовки 4 года в бакалавриате весьма распространенное явление, в частности, в странах с 12-летним школьным образованием и, наконец, в-третьих, в международной практике имеются случаи присвоения бакалаврам профессиональных квалификаций.

Например, в Голландии в исследовательских университетах продолжительность обучения в бакалавриате составляет 3 года, в университетах прикладных наук – 4 года. При получении степени бакалавра в университетах прикладных наук дополнительно присваивается профессиональная квалификация.

С точки зрения специфики формирования национальной двухступенчатой системы место бакалавра на рынке труда обеспечено уже тем, что в качестве первой ступени высшего образования в Республике Беларусь изначально принято традиционное высшее образование и сохранена профессиональная квалификация, которая является гарантом «узнаваемости» бакалавра работодателем.

В то же время проблемы с трудоустройством магистров как раз имеются в силу того, что магистратура у нас была введена как надстройка над традиционным высшим образованием. Поэтому актуальность пересмотра и обновления содержания образовательных программ связана, прежде всего, с необходимостью определения статуса магистра, повышения его востребованности на рынке труда и обеспечением качества высшего образования в целом. Очевидно, что чем более продолжительными, объемными и самодостаточными будут образовательные программы высшего образования

I ступени, тем меньше шансов решить имеющиеся проблемы в магистратуре.

Как бакалавр, так и магистр должны быть востребованы работодателем не в силу принятых документов, но, прежде всего, по реальной пригодности к занятости. То есть для востребованности специалистов с высшим образованием ключевое значение имеет актуальность содержания соответствующих образовательных программ.

С учетом анализа международного опыта и результатов обсуждения белорусской двухступенчатой системы высшего образования с участием международных экспертов представляется целесообразным:

1. Ввести общепринятое наименование I ступени высшего образования – бакалавриат при сохранении сроков обучения (4-5 лет), содержания образования и присвоения профессиональной квалификации.
2. Ввести непрерывную образовательную программу высшего образования со сроком обучения 5,5-6 лет, поскольку наличие шестилетних специальностей на I ступени противоречит международной практике. Приравнять выпускников непрерывной образовательной программы высшего образования по своим правам к магистрам.
3. Обеспечить условия для актуализации содержания образовательных программ высшего образования.

Степень ориентированности образовательных программ на рынок труда является ключевым показателем эффективности высшего образования и качества подготовки. Ориентированность на рынок труда реализуется через взаимодействие образования и работодателей и формализуется в виде критериев и требований к выпускникам с точки зрения их готовности к профессиональной деятельности.

Фактически, ориентированность на рынок труда предполагает участие в развитии образования двух равноправных сторон – работодателей и академического сообщества. Обе стороны должны хорошо знать нужды и интересы друг друга, действовать согласованно по вопросам подготовки специалистов с высшим образованием. Для этого необходимы соответствующие времени формы и институты сотрудничества.

Определенные шаги в направлении привлечения представителей организаций-заказчиков кадров к разработке образовательных программ сделаны: действующим законодательством предусмотрено согласование образовательных стандартов, типовых планов и типовых учебных программ с заинтересованными министерствами и ведомствами, в подчинении которых находятся учреждения высшего образования и (или) для которых осуществляется подготовка кадров. К сожалению, на данный момент во многих случаях это согласование носит формальный характер.

Поэтому представляется весьма актуальным пересмотр порядка разработки образовательных стандартов в направлении обеспечения реального участия работодателей и других заинтересованных, повышения качества образовательных программ.

Кроме того, вузы должны иметь возможность адекватно реагировать на изменения структуры рынка труда, что в значительной мере зависит от степени академической автономии вузов относительно внесения необходимых изменений в образовательные программы.

Вопрос расширения прав и ответственности учреждений высшего образования является чрезвычайно актуальным как в контексте обеспечения интеграции образовательных пространств, так и в контексте соответствия требованиям рынка труда.

В рамках действующего законодательства, начиная с 2008 года, принят ряд мер в направлении расширения прав и ответственности учреждений высшего образования, а также повышения гибкости образовательных программ. Так, например, в 2013 году разработка, экспертиза, согласование и утверждение ряда документов переданы на уровень вузов:

- учебные планы УВО по специальностям (направлениям специальностей, специализациям);
- учебные планы УВО для получения высшего образования по образовательной программе, интегрированной с образовательными программами среднего специального образования;
  - учебные планы УВО для иностранных граждан;
  - типовые учебные программы для специальностей магистратуры;
  - типовые учебные программы по учебным дисциплинам компонента УВО.

Приказом Министерства образования № 405 от 27.05.2013 г. также значительно расширены права и ответственность вузов при разработке учебно-программной документации учреждений высшего образования на основе образовательных стандартов.

Однако гораздо более серьезные шаги в направлении расширения прав и ответственности учреждений высшего образования, повышения гибкости образовательных программ, способные обеспечить системное решение вышеперечисленных проблем, предусмотрены проектом изменений в Кодекс Республики Беларусь об образовании:

1. Отмена направлений специальностей и специализаций на уровне Кодекса и ОКРБ 011-2009.
2. Отмена регламентации видов образовательных программ высшего образования на уровне Кодекса и ОКРБ 011-2009.

3. Возможность профилизации образовательных программ на уровне вуза в рамках укрупненных специальностей в соответствии с принятой международной практикой, что вкупе с отменой направлений специальностей и специализаций даст возможность вузам определять их самостоятельно, оперативно реагировать на запросы рынка труда.

4. Замена типовых учебных планов и типовых учебных программ примерными планами и примерными программами.

Кроме того, представляется также целесообразным пересмотреть структуру образовательных стандартов и порядок их реализации в направлении расширения прав и ответственности учреждений высшего образования, повышения гибкости образовательных программ.

Следствием крайне узкой трактовки прав и ответственности учреждений высшего образования, отсутствия у вузов на данный момент права определять самостоятельно образовательные программы является неоправданно громоздкая система специальностей высшего образования.

Действующий механизм создания новых образовательных программ значительно обременяется временным фактором (введение новой единицы в ОКРБ 011-2009, получение разрешения на открытие подготовки, внесение изменения в лицензию, аккредитация новой специальности и т.д.) и не позволяет своевременно реагировать на вызовы рынка труда, успешно конкурировать с зарубежными образовательными системами.

В связи с этим в проекте Кодекса предлагается предоставление права учреждению высшего образования самостоятельно определять в рамках специальности направление подготовки, которое обеспечивается компонентом учреждения высшего образования. Это позволит учреждению образования позиционировать свою образовательную программу с оригинальным наименованием на образовательном рынке.

Рассмотрим ситуацию с направлениями специальностей (317) и специализациями (1168).

На изучение дисциплин специализации отводится от 5 до 15 % учебного времени, в то время как вузовский компонент составляет 30-40 %. Кроме того, специализация не вносится ни в диплом, ни в лицензию. Очевидно, что в этих условиях введение специализаций в ОКРБ 011-2009 и открытие подготовки по специализациям теряет смысл и не имеет никаких значимых преимуществ перед организацией подготовки по специализациям в рамках компонента учреждения высшего образования и в полной компетенции учреждения высшего образования. В то же время организация подготовки по специализациям в рамках компонента учреждения высшего образования имеет явные преимущества гибкого реагирования на запросы рынка труда и актуализации содержания подготовки.

Понятие направления специальности в нашей системе высшего образования по факту весьма размыто. С одной стороны, имеются направления специальности, представляющие собой достаточно узкую специализацию (занимают около 5 % цикла специальных дисциплин). При этом зачастую и учебные дисциплины компонента учреждения высшего образования для различных направлений специальности совпадают. Это, например, направления следующих специальностей:

- 1-23 01 02 Лингвистическое обеспечение межкультурных коммуникаций (по направлениям);
- 1-31 03 03 Прикладная математика (по направлениям);
- 1-31 05 01 Химия (по направлениям).

С другой стороны, есть специальности, направления которых, по сути, являются различными специальностями.

В этой ситуации представляется целесообразным отказаться от регламентации направлений специальностей и специализаций на уровне ОКРБ 011-2009 при одновременном расширении прав и ответственности учреждений высшего образования, в частности, предоставлении права вузам самостоятельно определять в рамках специальности направление подготовки. Также необходимо предусматривать возможность преобразования в отдельных обоснованных случаях направлений специальностей в различные специальности.

Рассмотрим ситуацию с количеством специальностей (384 специальности I ступени и 319 специальностей магистратуры).

В силу отсутствия на данный момент возможности профилизации образовательных программ высшего образования на уровне учреждения образования, имеются специальности I ступени, содержание которых в значительной степени дублируется.

Например, отличие типового учебного плана по специальности 1-39 01 02 «Радиоэлектронные системы» от типового учебного плана по специальности 1-39 01 04 «Радиоэлектронная защита информации» составляет 520 аудиторных часов или около 20 % от объема цикла специальных дисциплин. Сравнение учебных планов БГУИР по этим специальностям с учетом дисциплин вузовского компонента показывает, что отличие содержания подготовки оценивается в 402 аудиторных часа, что составляет еще меньше – 17 % от объема цикла специальных дисциплин и, соответственно, 11 % от общего объема теоретического обучения.

Отличие типового учебного плана по специальности 1-31 04 08 «Компьютерная физика» от типового учебного плана по направлению специальности 1-31 04 01-01 «Физика (научно-исследовательская деятельность)» составляет 138 аудиторных часов или 8 % от объема цикла специальных дисциплин. В сумме с компонентом УВО отличие содержания подготовки не превышает 38 % от объема цикла специальных дисциплин, что может быть вполне реализовано в рамках действующих академических свобод – 40 % вузовский компонент. Сравнение учебных планов БГУ по этим специальностям с учетом дисциплин вузовского компонента показывает, что отличие содержания подготовки оценивается в 218 аудиторных часов, что составляет 12 % от объема цикла специальных дисциплин и, соответственно, не превышает 5 % от общего объема теоретического обучения.

Избыточность количества специальностей магистратуры с учетом компонента учреждения высшего образования, удельный вес которого на второй ступени составляет 70 %, еще более очевидна. Специальности магистратуры с углубленной подготовкой носят, как правило, точечный характер и являются, по сути, магистерскими программами [1-3].

Поэтому в целях обеспечения условий для развития двухуровневой системы высшего образования, соответствующей требованиям рынка труда и интеграционным процессам образовательных пространств Беларуси, России и Европы, представляется целесообразным:

- Пересмотреть перечень специальностей высшего образования первой и второй ступеней в направлении укрупнения специальностей и обеспечения прозрачности национальной системы специальностей и квалификаций.

- Внести изменения в Кодекс Республики Беларусь об образовании и ОКРБ 011-2009, предусматривающие замену направлений специальностей и специализаций правом учреждения высшего образования самостоятельно определять в рамках специальности направление подготовки в данном учреждении образования.

- Внести в Кодекс Республики Беларусь об образовании и иные нормативные правовые акты другие изменения, предусматривающие расширение прав и ответственности учреждений высшего образования при разработке и корректировке

элементов научно-методического обеспечения образования (снятие регламентации видов образовательных программ высшего образования, замена типовой учебно-программной документации на примерную и т.д.).

• Внедрить модульный принцип построения образовательных программ как инструмент для пересмотра и актуализации содержания образовательных программ.

#### **Литература**

1. Артемьева, С.М., Машерова Н.П. Мониторинг результатов внедрения образовательных стандартов высшего образования II ступени / С.М. Артемьева, Н.П. Машерова // Высшая школа: проблемы и перспективы: материалы XI Междунар. науч.-метод. конф., Минск, 30 октября 2013 г. – Минск: РИВШ, 2013. – С. 69 – 72.

2. Артемьева, С.М. [и др.] Круглый стол «Магистратура: проблемы и перспективы развития» / С.М. Артемьева [и др.] // Высшая школа. – 2013. – № 6. – С. 20 – 27.

3. Артемьева, С.М., Хухлындина Л.М. Современные тенденции и проблемы развития магистратуры / С.М. Артемьева, Л.М. Хухлындина // Высшая школа. – 2014. – № 1. – С. 6 – 11.

### **О ВОЗРАСТАНИИ РОЛИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ ПО МАТЕМАТИКЕ**

**Асмыкович И.К. (Республика Беларусь, Минск, БГТУ)**

С внедрением новых стандартов высшего образования, которые обращают самое серьезное внимание на его фундаментальность, но при этом сокращают объемы часов на изучение фундаментальных дисциплин, в частности высшей математики, резко возрастает роль самостоятельной работы студентов. Ясно, что требуется организация такой системы занятий по математике, при которой учащийся и заинтересован и вынужден много заниматься самостоятельно [1]. Для этого формально в программах выделен достаточно большой объем часов.

Для реальной отработки этих часов следует более или менее равномерно их распределить по неделям семестра. При организации лабораторных занятий, это обеспечивается регулярной защитой отчетов по лабораторным работам. При этом задания в лабораторной работе по математическим дисциплинам выдается по уровневой технологии, т.е. для хорошо успевающих студентов предлагается проводить небольшие исследования полученных результатов и рассмотрения возможных обобщений поставленной задачи. Лабораторные работы обычно выполняют два студента, чтобы они имели возможность обсудить результаты и совместно подготовить отчет. К сожалению, по-видимому, в целях экономии по большинству математических дисциплин лабораторных работ сейчас нет.

На практических занятиях эффективным методом является выдача уровневых индивидуальных заданий по изучаемой теме с разбором основных положений и индивидуальной работой студентов над аналогичными задачами под контролем преподавателя. Но выдача на каждом занятии домашнего задания малоэффективна, в основном из-за невозможности выявить самостоятельность его выполнения, а в последние годы часто и в силу отсутствия выполнения. Гораздо эффективнее, на наш взгляд, проводить регулярно миниконтрольные (10-15 мин.) на каждом занятии, причем тематика будущей работы должна четко оговариваться. Такие контрольные по математике в виде математического диктанта могут включать теоретические вопросы типа определений и формулировок теорем, приведения конкретных примеров и их решений. При этом можно дать возможность самим студентам проверять работы, раздавая их в случайном порядке, а затем проверить и начальные варианты и исправленные проверяющими студентами. Результаты этих контрольных могут