

Примечание. Каждый комплексный (совместный) проект НОИЦ должен предусматривать создание площадок для прохождения различного рода практики сотрудниками и студентам университета.

Важно, чтобы опорные кафедры были инициаторами и исполнителями основной массы проектов центра. Все остальные структуры (деканаты, управления, отделы и службы) должны перейти к решению задач обеспечения и содействия их деятельности. Только реализация такого подхода обеспечит поступательное движение к расширению спектра деятельности университета, его благополучию и процветанию в новых условиях.

Выводы. Потребности региона в разрешении насущных и прогнозируемых наукоемких проблем обуславливают необходимость поиска их эффективного разрешения. Важным шагом на этом пути должно стать предание головному региональному университету статуса автономной государственной организации и превращение его, по-существу, в научно-образовательный инновационный интеллектуальный центр региона.

Для этого он должен существенно повысить качество своего научно-педагогического потенциала, приспособив его также и для инновационной деятельности. Достижение этой цели лежит только через создание действенного механизма повышения мотивации сотрудников, включающего, помимо достойного финансового вознаграждения, рост их самосознания, самовыражения и самодостаточности, обеспечение карьерного роста. Одним из них может стать создание мощных опорных профильных кафедр, имеющие статус внутренней автономии.

Список литературы

1. Табачникас Б.И. ВУЗ как автономное учреждение: «за» и «против» Проблемы современной экономики, N 1 (33), 2010

2. Федеральный закон "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам деятельности федеральных университетов". От 10.02.2009 ФЗ-18.

UNIVERSITY AS SCIENTIFIC EDUCATIONAL AND INTELLECTUAL CENTRE OF THE REGION

Verteshev S.M.

Pskov state University

Voronov M.V.

Moscow state University of psychology and education

Abstract. A model of a regional University as a scientific and educational innovative intellectual center of the region is Proposed. It is based on the supporting departments, which are covered by the status of autonomy. Supporting departments Orient their scientific and pedagogical potential to solve the full range of intellectual problems in their field.

Key words: region, University, innovation, Autonomous state institution, intelligence.

УДК 378.1

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ В РЕСПУБЛИКАНСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ПРОЕКТЕ «УНИВЕРСИТЕТ 3.0»: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Вершина Г.А., Снарский А.С., Харитончик С.В.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация. В статье рассматриваются проблемные вопросы реализации Республиканского экспериментального проекта «Университет 3.0». Рассматривается имеющийся задел Белорусского национального технического университета, а также содержание основных планируемых этапов указанного

проекта. Уделяется внимание созданным в университете инновационным структурам, а также организационным мероприятиям.

Ключевые слова: образование, наука, инновация, внедрение, коммерциализация, университет

Вопросы практикоориентированности обучения, а также максимального вовлечения всех участников образовательного процесса в разработку идеи «под ключ» с последующим ее внедрением и коммерциализацией с каждым годом становятся все более актуальными, особенно для учреждений высшего образования. Это требует принципиального изменения подходов к организации образовательного процесса, формированию новых компетенций обучающихся и, в итоге, к созданию нового типа учреждения образования. Для указанной цели в Республике Беларусь с 2018 года ведется экспериментальный проект «Университет 3.0» в соответствии с приказом Министра образования Республики Беларусь Карпенко И.В. от 01.12.2017 №757 «О совершенствовании деятельности учреждений высшего образования на основе модели «Университет 3.0». В указанном проекте участвует ряд учреждений высшего образования, в т.ч. и Белорусский национальный технический университет (далее – БНТУ).

Для качественной реализации поставленных в проекте задач необходима кардинальная перестройка сознания и деятельности всех его участников и, конечно же, создание в УВО новых инновационных структур, в т.ч. и по коммерциализации разработок. БНТУ в этих вопросах обладает существенным преимуществом – часть требуемых проектом структур уже имеется и успешно функционирует. В БНТУ создан первый в Республике Беларусь Технопарк, сегодня – Научно-технологический парк БНТУ «Политехник» (функционирует с 2010 года), стартап центр БНТУ функционирует с 2014 года.

Работы по развитию требуемой инновационной структуры продолжаются. Так, 5 июня 2018 года в Технопарке БНТУ прошло открытие FABLAB-лаборатории быстрого прототипирования, предлагающей возможность изготавливать эскизные и опытные образцы инновационной продукции на современном технологичном оборудовании: 3D-принтерах и сканерах, универсальных станках с ЧПУ. В данное время в указанной лаборатории уже работают первые студенческие команды – студенты БНТУ с проектом «Бионическая рука», выигравшие год бесплатной инкубации в Технопарке на конкурсе стартап-проектов.

Также для по согласованию с Министерством спорта и туризма Республики Беларусь в БНТУ в мае 2018 года создана отраслевая лаборатория спортивной биомеханики, которая однозначно будет задействована в рамках выполнения рассматриваемого проекта «Университет 3.0». 20 сентября 2018 года в Государственный комитет по науке и технологиям БНТУ направил пакет документов для принятия решения о выделении средств на развитие материально-технической базы указанной лаборатории из средств Республиканского централизованного инновационного фонда.

Как видно из всего представленного выше – работа идет и, предполагается, она будет захватывать все больше направлений и больше обучающихся БНТУ.

Что касается подготовленности обучающихся (студентов, магистрантов и аспирантов) к, казалось бы, новым задачам, то и здесь БНТУ имеет хороший задел в разрезе студенческой науки. В БНТУ функционируют 19 студенческих научных объединений по различным направлениям научных исследований. Положительные результаты их работы отмечены фондом Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов. Так, в разные годы фондом поощрены:

- 2006 год – студенческая научно-исследовательская лаборатория «Качество» (финансовая поддержка в размере 10 млн. руб.);

- 2009 год – студенческое бюро «Макетная мастерская» (финансовая поддержка в размере 70 млн. руб.);
- 2012 год – научно-творческое студенческое бюро «Горняк» (финансовая поддержка в размере 119 млн. руб.);
- 2012 год – военно-научное общество курсантов (студентов) военно-технического факультета (финансовая поддержка в размере 60,515 млн. руб.);
- 2015 год – поощрена (повторно) студенческая научно-исследовательская лаборатория «Качество» (финансовая поддержка в размере 243 млн. руб.).

Наиболее показательным примером работы студенческого научного объединения в БНТУ следует признать работу научно-творческого студенческого бюро «Горняк» (научный руководитель – к.т.н, доцент Басалай Г.А.). На данный момент по результатам исследований участниками указанного бюро представлено около 60 докладов, включенных в программы конференций, опубликовано около 50 научных работ (в том числе около 20 статей перечня научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований, 30 статей в сборниках научных трудов, изданных в Российской Федерации), получены около 15 патентов Республики Беларусь на полезные модели (в соавторстве).

Студенты приняли участие в работе 10 международных научных конференциях (в том числе проводимых в Санкт-Петербургском горном университете, Тульском государственном университете, Тверском государственном университете), 9 ежегодных форумах-конкурсах «Проблемы недропользования», проводимых на базе Санкт-Петербургского горного университета.

В работе указанного бюро приняли активное участие порядка 80 студентов. 24 активных участников бюро – выпускников БНТУ, работают в ОАО «Беларуськалий», 7 – в ОАО «Белгорхимпром», 6 – в Республиканском унитарном предприятии «Производственное объединение «Белоруснефть», 4 – на предприятиях ГПО «Белтопгаз», 3 – в БНТУ. Проектные разработки бюро внедрены в производство и используются в ЗАО «Солигорский Институт проблем ресурсосбережения с Опытным производством» при проектировании технологий складирования галитовых отходов, механизации проходческих и добычных работ. Таким образом, уже сегодня работы со студенческой скамьи с «идеей под ключ» и последующим ее внедрением для БНТУ не являются новыми.

Также БНТУ имеет задел по рассматриваемому проекту «Университет 3.0» и в научно-методическом обеспечении образовательного процесса. Так, уже проведена переработка части учебно-программной документации – первого факультета, вступающего в указанный проект на первом его этапе – факультета маркетинга, менеджмента и предпринимательства. Большинство образовательных программ данного факультета уже имеют требуемый проектом «стержень» – системное изучение вопросов инновационной, изобретательской и предпринимательской деятельности. На данный момент ведется дополнительная переработка учебных программ по специальностям I ступени получения высшего образования: «Теория инноваций», «Государственное регулирование инновационной деятельности», «Управление и развитие команды инновационного проекта», «Юридическая поддержка инновационного предпринимательства», «Управление инновационными проектами», «Управление проектными рисками», «Финансовое обеспечение инновационной деятельности», «Методы поиска инновационных решений» и др.

В БНТУ на данном факультете также уже ведется обучение по специальностям магистратуры, имеющим четкую взаимосвязь с реализуемым экспериментальным проектом: 1-27 81 01 «Управление инновационными проектами на производстве», 1-27 81 02 «Оценка бизнеса и активов промышленных предприятий», 1-27 81 03 «Инноватика технологических процессов и производств». В рамках этих специальностей разработаны

учебные программы БНТУ по следующим учебным дисциплинам: «Инновационная политика», «Экономическая безопасность бизнес-инноваций», «Теория инноваций», «Социология инноваций», «Инновационные системы и технологии в производстве», «Маркетинг в инновационной сфере», «Нормативно-правовое обеспечение инновационной деятельности», «Инновационный менеджмент» и др.

Таким образом, БНТУ имеет хороший задел и высокий потенциал в данном проекте. Что же планируется сделать дальше?

Согласно разработанной и утвержденной Дорожной карте по совершенствованию деятельности БНТУ на основе модели «Университет 3.0» на период 2018 – 2023 гг. предполагается поэтапное вовлечение всех факультетов в указанную деятельность.

Вторым и последующим этапами в экспериментальную деятельность вовлекаются другие (уже технические, инженерные) факультеты. По одному за этап: 2-й этап – приборостроительный факультет; 3-й этап – спортивно-технический, 4-й – факультет информационных технологий и робототехники. Предполагается провести целый ряд взаимосвязанных мероприятий, в основе которых – кардинальная перестройка мировоззрения обучающегося, в т.ч. организация и развитие деятельности проектных команд молодых предпринимателей.

Конечно же, очевидно, будет возникать целый ряд вопросов и проблем, актуальных не только для БНТУ, но и для других участников данного проекта. По нашему мнению, в первую очередь, необходимо продумать меры и механизм стимулирования обучающихся и профессорско-преподавательского состава, активно участвующих в экспериментальной деятельности в рамках проекта. Также считаем, что для обеспечения дальнейшей эффективной реализации проекта «Университет 3.0», модернизации, расширения производства и создания условий для внедрения новых научно-технических разработок, а также создания новых производств и предприятий необходимым условием является выделение в рамках проекта целевого финансирования на развитие материально-технической базы и производственной инфраструктуры технопарков университетов, участвующих в реализации указанного экспериментального проекта.

Но, дорогу осилит идущий!

Так, пятый, заключительный этап указанного проекта (01.09.2022 – 31.08.2023) в БНТУ предусматривает следующие мероприятия:

- вовлечение в экспериментальную деятельность всех факультетов;
- развитие проектных команд студентов (молодых предпринимателей), которые ориентированы на участие в международном конкурсе E-nactus;
- дальнейшее развитие субъектов инновационной инфраструктуры: Научно-технологического парка БНТУ «Политехник», стартап центра БНТУ, различных отраслевых лабораторий, лаборатории быстрого прототипирования «ФабЛаб БНТУ», стартап-школы и бизнес-инкубатора (при этом создание новых инновационных структур: стартап-школы и бизнес-инкубатора предполагается в период выполнения данного проекта);
- обеспечение комплексного (межфакультетского) взаимодействия различных студенческих научных объединений БНТУ.

И, как результат указанного проекта, планируется выполнить проектирование нового содержания инженерного образования, направленного на формирование у обучающихся компетенций, в т.ч. необходимых для ведения предпринимательской деятельности. Планируется кардинальная переработка образовательных стандартов по специальностям I и II ступени (для специальностей, относящихся к УМО по образованию, председатели которых являются работниками БНТУ, а их в БНТУ – 12) с формированием у обучающихся указанных выше компетенций.

Возникает логичный вопрос: что же это даст для страны, для ее экономики, для общества? Мы думаем, что это послужит началом формирования национальной технической и научной интеллигенции нового поколения с новым практикоориентированным мировоззрением, знающей принципы «взращивания» идеи через ее конкретизацию, путем проведения исследований и экспериментов с обязательным последующим ее внедрением в производство.

**BELARUSIAN NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY IN NATIONAL
EXPERIMENTAL PROJECT «UNIVERSITY 3.0»:
CURRENT STATE AND PERSPECTIVE**

Viarshyna G.A., Snarsky A.S., Kharytonchyk S.V.

Belarusian National Technical University

Abstract. The article deals with problematic issues of the implementation of National experimental project «University 3.0». The work already done by Belarusian National Technical University and the contents of the planned stages are considered. Attention is given to innovative structures and managerial activities.

Key words: education, science, innovation, implementation, commercialization, university.

УДК 378. 091. 3

ГЕЙМИФИКАЦИЯ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Витулёва Е.С., Егембердиева З.М., Байпакбаева С.Т.,

Сулейменов И.Э.

Алматинский университет энергетики и связи

Аннотация. Показано, что разработка детских и подростковых развивающих игр может стать ценной компонентой проектной деятельности студентов и магистрантов, в особенности при условии, что проектная деятельность включается непосредственно в учебный процесс. Преимуществом такого подхода является возможность внедрения различных инновационных идей по одним и тем же каналам продвижения на рынок, что позволяет говорить о создании некоего инновационного кластера, проекты которого объединяются по принципу ориентации на один и тот же сегмент рынка. Важным преимуществом является также возможность реализации инноваций, не требующих значительных капитальных вложений. Это позволяет ставить вопрос о коммерциализации студенческой проектной деятельности, что обуславливает появление дополнительной мотивации обучающихся и повышению их интереса к учебе.

Ключевые слова: развивающие игры, проектная деятельность, инновации, продвижение на рынок, коммерциализация

В настоящее время геймификация рассматривается как одна из возможных компонент учебного процесса. Действительно, обучение студентов в игровом режиме обладает целым рядом достоинств, рассмотренных в частности в работах [1,2]. Однако, до настоящего времени вопрос о геймификации в проектной деятельности студентов не был рассмотрен достаточно подробно.

В тоже время, именно проектная деятельность рассматривается как один из важнейших элементов современного обучения, что выражается в частности тезисом о «треугольнике знаний». В другой формулировке этот тезис звучит как необходимость модернизации классического принципа Гумбольдта, в соответствии с которым собственно процесс обучения в университете должен дополняться занятиями наукой. На современном этапе этот принцип предлагается дополнить, включив в него также и занятия инновационной деятельностью, что и приводит к представлениям «о треугольнике знаний».