В научно-производственном центре действует отделы по изучению и проектированию электрических и тепловых станций, работающих на основе энергии солнца, ветра и на газе, полученных от биомассы.

В структуру научно-производственного центра входят следующие лаборатории:

- технологии фотоэлектрического преобразования (PV);
- концентрирования солнечной энергии (CSP) и гелиотехники;
- биоэнергетики и переработки биомассы;
- ветровых электрических станций;
- технологии аккумулирования электрической энергии;
- проектный отдел.

Ежегодно студенты, преподаватели и научные сотрудники участвуют в международных семинарах, которые проходят не только в Туркменистане, но и за рубежом, один из которых прошел с 17 по 19 апреля 2017 г. в нашем вузе по теме «Передовой опыт и методология разработки национальной дорожной карты развития солнечной энергетики» (Международный эксперт – Надежда Комендантова IASA, International Institute for Applied Systems Analyses, Vienna).

Список использованных источников

1. Государственная программа по повышению эффективности научных исследований и инновационных технологий на 2017–2021 годы.
2. Государственная программа по энергосбережению на 2018–2024 годы.

УДК 378.22

ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – УЧАСТНИКАХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТА «УНИВЕРСИТЕТ 3.0»

И. В. Титович

Республиканский институт высшей школы, г. Минск, Беларусь

В статье представлен опыт учреждений высшего образования, участвующих в реализации экспериментального проекта «Университет 3.0» по развитию инновационной инфраструктуры и формированию учебно-научно-производственных структур.

Ключевые слова: высшее образование, экспериментальный проект, инновационная инфраструктура, университет.

FORMATION OF INNOVATIVE INFRASTRUCTURE IN THE INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION – PARTICIPANTS OF THE EXPERIMENTAL PROJECT «UNIVERSITY 3.0»

I. V. Titovich

National Institute for Higher Education, Minsk, Belarus

The article presents the experience of higher education institutions involved in the implementation of the experimental project «University 3.0» in the development of innovative infrastructure and the formation of educational, scientific and production structures.

Key words: higher education, pilot project, innovative infrastructure, university.

Выполнение задачи подготовки высококвалифицированных кадров, обладающих современными знаниями в соответствующих отраслях, возможно лишь при развитии и дифференциации в учреждениях высшего образования научной деятельности и превращении ее в важнейшую составляющую образовательного процесса. Связь образовательного процесса с научными исследованиями усиливает теоретическую и практическую подготовку обучающихся, расширяет и углубляет образовательный уровень будущих специалистов, помогает качественному росту и обновлению педагогических кадров. Для обеспечения неразрывной связи образовательного процесса с научными исследованиями необходимо активное привлечение студентов к научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере, что может быть обеспечено посредством развития в учреждениях высшего образования соответствующей научной и инновационной инфраструктуры.

С целью обеспечения полного инновационного цикла – от прикладных исследований и разработок до создания инновационных предприятий и организации производства наукоемкой и высокотехнологичной продукции – в университетах создана разветвленная сеть инновационных подразделений (25 субъектов), из них: научно-технологические парки (технопарки) – 15, центры трансфера технологий – 9, венчурные

организации – 1 (2018 год). В региональном разрезе лидирует Минск – 6 субъектов, в Витебской области – 5, Гродненской области – 4, Могилевской и Гомельской областях – по 3 субъекта, в Брестской и Минской областях – по 2.

В январе 2018 г. Белорусский государственный технологический университет, Могилевский государственный университет продовольствия и Витебский государственный технологический университет подписали договор о создании единого республиканского учебно-научно-производственного технологического кластера. Преподаватели вышеперечисленных университетов работают напрямую с представителями ОАО «Гродно-Азот», ОАО «Могилевхимволокно» и ряда других предприятий химической отрасли, а также сотрудничают с корпорацией АО «Роснано» (Российская Федерация). Также в 2018 году открыто 86 филиалов кафедр на высокотехнологичных предприятиях и в организациях республики (в 2017 году – 92).

Отдельно следует упомянуть о функционировании на базе учреждений высшего образования 25 отраслевых лабораторий, что обусловлено как разработанной нормативной правовой базой (постановление Совета Министров Республики Беларусь от 9 февраля 2017 г. № 110 «Об утверждении примерного положения об отраслевой лаборатории»), так и высокой заинтересованностью предприятий реального сектора экономики в:

- реализации образовательных программ высшего и послевузовского образования по специальностям, соответствующим профилю деятельности отраслевой лаборатории и предприятия, в части интеграции практической подготовки и научно-исследовательской деятельности;
- выполнении НИОКР, обучении, переподготовке и повышении квалификации инженерных кадров и специалистов организаций, оказании технической и консультативной помощи при освоении новых технологических процессов и продукции;
- внедрении результатов научных исследований и разработок в производство, привлечение к выполнению тематических НИР докторантов, аспирантов (адъюнктов), магистрантов и студентов и т. д.

В научных организациях Министерства образования Республики Беларусь созданы 24 профильные отраслевые лаборатории, способные удовлетворять запросы производственного сектора страны: 9 – на базе Белорусского государственного технологического университета, 4 – на базе Полесского государственного университета, 3 – на базе Белорусского национального технического университета, 2 – на базе Белорусского государственного экономического университета, 2 – на базе научно-исследовательских институтов Белорусского государственного университета, по одной отраслевой лаборатории создано на базе Могилевского государственного университета продовольствия, Полоцкого государственного университета, Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, Республиканского института профессионального образования.

В научных организациях Министерства связи и информатизации Республики Беларусь и Министерства здравоохранения Республики Беларусь создано также по одной отраслевой лаборатории на базе Белорусской государственной академии связи и Витебского государственного ордена Дружбы народов медицинского университета.

Следует отметить, что в рамках экспериментального проекта «Совершенствовании деятельности учреждений высшего образования на основе модели «Университет 3.0» его участниками были открыты следующие отраслевые лаборатории:

- БГТУ – «Инжиниринговый центр по апробации наноматериалов в нефтехимическом и промышленном комплексах», «Шинной промышленности», «Стекло и волокнистые материалы» (основные заказчики – предприятия концерна «Белнефтехим»), международная лаборатория «Концептуального дизайна и проектирования мебели» совместно с австрийской фирмой «Blum»;
- БГУ – научная отраслевая лаборатория информационно-коммуникационных систем НИИ ПФП им. А. Н. Севченко (заказчик – КГБ); научная отраслевая лаборатория элионики-радиационностойкой и космической электроники НИИ ПФП им. А. Н. Севченко (заказчик – Минпромышленности); отраслевая лаборатория радиационной безопасности НИИ ЯП (заказчик – МЧС), лаборатория SAP «Next-Gen Hub» для совершенствования инновационных IT-проектов и стартапов студентов и учебная лаборатория совместно с EPAM SYSTEMS;
- БНТУ – отраслевая лаборатория плазменных и лазерных технологий, отраслевая лаборатория спортивной биомеханики (в НТП БНТУ «Политехник»);
- БГЭУ – отраслевая лаборатория актуальных проблем налогообложения и налоговой политики, отраслевая лаборатория антимонопольного и ценового регулирования, регулирования в области торговли;
- БГУИР – в марте 2019 года на базе научно-образовательного инновационного центра СВЧ технологий и их метрологического обеспечения НИЧ БГУИР в целях обеспечения выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ, научного сопровождения инновационных проектов, опытно-промышленной апробации и внедрения в производство результатов научной и научно-технической деятельности в организациях Государственного военно-промышленного

комитета Республики Беларусь, а также подготовки и переподготовки специалистов по востребованным специальностям и специализациям создана отраслевая лаборатория.

Также в учреждениях высшего образования создаются новые элементы образовательной среды для развития и поддержки инновационного поведения обучающейся молодежи во внеучебное время:

- проведение открытых конкурсов молодежных технологических стартапов, студенческих стартап-проектов «ИнНаСтарт», конкурса талантов «START-UP», конкурс проектов «Бизнес-бой» и т. д. (БРУ, ГрГУ, БГУИР, БНТУ, БГУ);
- проведение специализированных дополнительных курсов (факультативов) для студентов с получением международных сертификатов (например, в БГУИР по академическим программам ведущих мировых корпораций 127 человек получили академические сертификаты CISCO CCNA, 46 человек – по программе «Управление информацией и хранением данных» корпорации EMC);
- функционирование стартап-акселератора по технологическому предпринимательству (экономический факультет БРУ, начало работы 22.07.2019 г., 11 участников);
- с целью получения дополнительных предпринимательских навыков и практических знаний в области организации и ведения бизнеса организованы встречи студентов с представителями государственных и коммерческих организаций, в том числе с выпускниками УВО, ставшими успешными предпринимателями (БГТУ, БГЭУ, БГУИР).

Вместе с тем, необходимо отметить, что для более активного развития в учреждениях высшего образования инновационной инфраструктуры следует:

- пересмотреть установленный в законодательстве статус учреждений высшего образования как некоммерческих организаций;
- разработать и утвердить нормативный правовой акт, предусматривающий создание фондов целевого капитала (эндаумент-фондов) в учреждениях высшего образования;
- законодательно расширить возможности заказчиков по участию в формировании в учреждениях высшего образования современной и инновационной учебно-научно-лабораторной базы;
- выработать стимулирующие механизмы для повышения заинтересованности отечественных предприятий и организаций в закупке у учреждений высшего образования технологий и патентов на производство изделий, полученных в рамках осуществления УВО научно-технической и инновационной деятельности;
- требуется принятие нормативных правовых актов, регламентирующих правовые условия для создания и функционирования таких субъектов инновационной инфраструктуры учреждений высшего образования, как студенческие бизнес-инкубаторы, но и правовые условия для формирования, деятельности и государственной финансовой поддержки образовательных кластеров, инновационно-промышленных кластеров с участием учреждений высшего образования.