



по докладу первого проректора Сафонова А.И. «О практике создания образовательного центра «Гидравлика, водоснабжение и водоотведение» и реализации мероприятий программы «Модернизация высшего образования Республики Беларусь»

23.06.2020 года между Республикой Беларусь и Международным банком реконструкции и развития было подписано Соглашение о реализации Проекта «Модернизация высшего образования в Республики Беларусь».

19.10.2020 года данное Соглашение было утверждено Указом Президента Республики Беларусь № 367. Белорусскому национальному техническому университету в рамках средств займа планировалось выделить 14 221 937 €, из них на приобретение и установку оборудования 10 049 937 €, на модернизацию материально-технической базы 4 172 000 €. В состав Проекта входили девять вновь создаваемых центров пяти факультетов университета:

- центр коллективного пользования по исследованию двигателей и энергетических установок, топлив и различных источников энергии автотракторного факультета;
- центр коллективного пользования по конструированию, ремонту и эксплуатации перспективных беспилотных транспортных средств автотракторного факультета;
- межкафедральная лаборатория мехатроники, автоматики и робототехники факультета информационных технологий;
- научно-исследовательская межотраслевая лаборатория «Экологическая безопасность» автотракторного факультета;
- центр межфакультетского пользования по исследованию транспортной гидравлики и пневматики, свойств металлов, конструкционных материалов и неразрушающего контроля «Внутренний мир металлов» автотракторного и механико-технологического факультетов;
- общеуниверситетский центр интерактивных образовательных технологий автотракторного факультета;
- межкафедральная лаборатория водопользования и гидравлики факультета энергетического строительства;
- учебный центр Индустрия 4.0 машиностроительного факультета;
- учебный межкафедральный центр по литейному производству механико-технологического факультета.

Целью Проекта явилось совершенствование учебно-образовательной среды и соответствия образовательных программ высшего образования потребностям рынка труда, а мероприятиями обеспечения данных условий стали: проведение

необходимых инженерных работ в зданиях, использование уникального учебного и научно-исследовательского оборудования с целью поддержки практических аспектов обучения студентов, создание образовательных лабораторий и центров. Создаваемая таким образом современная учебно-лабораторная база направлена на формирование у студентов новых, востребованных на рынке труда профессиональных компетенций, на применение современных методик преподавания и обучения, проведение научных исследований, развитие сотрудничества с зарубежными учреждениями образования.

БНТУ в рамках подготовки к реализации Проекта выполнил колоссальный объем работ. Так на основании приказа Ректора от 14.08.2020 № 885 были разработаны, согласованы и утверждены планы и графики проведения строительных работ и приобретения оборудования, получены решения исполкома и архитектурно-планировочные задания на проведение проектно-изыскательских и строительных работ по всем объектам, выполнены все необходимые обследования строительных конструкций и инженерных сетей, разработаны и утверждены строительные проекты по трем объектам, разработаны и утверждены задания на проектирование и технические задания на закупку оборудования, сделаны переводы на английский язык технических спецификаций. С целью поддержания информации в актуальном состоянии об общем ходе реализации Проекта, на сайте БНТУ размещалась специальная рубрика «ПРОЕКТ» с ежемесячным обновлением информации. Чтобы получить такой результат была задействована большая группа компетентных специалистов подразделений университета по различным направлениям работы, а затраченные собственные средства только на обследования составили 133 270 руб., на проектные работы 62 015 руб.

В марте 2022 года Всемирный банк в одностороннем порядке принял решение о приостановке финансирования данного Проекта.

В целях минимизации последствий прекращения финансирования проектов Всемирным банком, недопущении причинения экономического ущерба задействованным в выполнении мероприятий участникам Проекта Президентом Республики Беларусь А.Г. Лукашенко было принято решение о финансировании из средств республиканского бюджета мероприятий, включенных в Проект.

Благодаря государственной поддержке университет в 2023 году смог продолжить реализацию материально-технического оснащения и используя предыдущие результаты подготовки уже сегодня завершает оборудование образовательного центра «Гидравлика, водоснабжение и водоотведение» факультета энергетического строительства. В рамках данного оснащения в учебных лабораториях №№ 27, 30 и 31 главного корпуса проведены строительные работы на сумму 73 826 руб., закуплено и установлено оборудование на сумму 1 281 654 руб. Для завершения оснащения центра в 2024 году в лаборатории № 27 запланировано проведение строительных работ на сумму 253 353 руб. и закупка оборудования на сумму 487 000 руб.

С созданием центра будет обеспечено проведение около 40 лабораторных работ по дисциплинам «Механика жидкости и газа», «Гидравлика и гидромашин», «Насосы и насосные станции», «Водные пути и технический флот», «Грунтовые и бетонные плотины». Наряду с обеспечением учебного процесса на новой лабораторной базе планируется выполнение научно-исследовательских работ по заказам предприятий.

Вторым создаваемым и оснащаемым объектом БНТУ, ранее включенным в Проект, должен стать учебный центр «Индустрия 4.0» машиностроительного факультета. Универсальный учебный центр, предназначенный для изучения современных цифровых технологий, мехатроники и автоматизации технологического оборудования машиностроительного производства в рамках подхода Industry 4.0, позволит вести подготовку специалистов по шести специальностям машиностроительного факультета в рамках высшего и углубленного высшего образования. Оснащение учебного центра и предлагаемые для закупки компоненты, позволят обучающимся осваивать различные сценарии Industry 4.0 для машиностроительных предприятий на понятном и практичном материале, сформировать практические навыки работы с промышленным оборудованием и мобильными роботами, диагностикой их состояния и оценкой эффективности применения. Изучение цифровых систем, встраиваемых в современное технологическое оборудование, позволит оптимизировать традиционные производственные процессы, делая возможным серийное производство продукции высочайшего качества. Стоимость строительных работ в Центре составляет 113 537 руб., а приобретаемого оборудования – 1 500 000 руб.

Необходимо отметить, что в реализуемых проектах по созданию образовательных центров приобретается оборудование не производственного назначения, а определенный комплекс стендов и макетов, учебно-лабораторных модулей, позволяющих не только изучать рабочий процесс, но и обучать конструкторским компетенциям, что является определяющим для высшего технического образования.

В настоящее время прорабатывается вопрос по созданию центра БНТУ автотракторной и дорожно-строительной техники. В ходе посещения БНТУ 31 января 2024 года заместителем Премьер - министра РБ П. А. Пархомчиком была достигнута договоренность по оснащению данного центра передовыми разработками ведущих предприятий республики: МТЗ, МАЗ, БелАЗ, Амкодор и др. Для дальнейшей реализации данного проекта в БНТУ завершается подготовка заданий на проектирование и технических заданий на изготовление и приобретение оборудования.

Необходимо отдельно подчеркнуть возможность материально-технического оснащения БНТУ посредством создания центров компетенций. Нормативное регулирование создания и деятельности центров компетенций осуществляется Кодексом об образовании РБ, Положением о порядке создания и функционирования центра компетенций (утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31 августа 2022 г. № 572), Положением о сетевой форме взаимодействия при реализации образовательных программ (утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31 августа 2022 г. № 572), Приказом Министерства образования Республики Беларусь № 537 от 31.08.2022 «Об организации обучения в центрах компетенций учреждений образования в 2022/2023 учебном году».

Следует учесть, что центр компетенций призван обеспечивать реализацию образовательных программ по определенному направлению нескольких вузов посредством сетевой формы взаимодействия с использованием кадровых и материально-технических ресурсов вуза, в котором он создан.

Очевидно, что центры компетенций это один из эффективных механизмов в том числе технического оснащения и развития высшей школы, повышения

престижности и привлекательности белорусского технического образования в целом и в БНТУ в частности. Посредством таких образовательных центров можно перейти на новый качественный уровень практико-ориентированной подготовки специалистов, обеспечения образовательного процесса в вузе с получением дополнительной рабочей специальности, участия обучающихся в конкурсах профессионального мастерства ProfSkills и др.

Таким образом, для наиболее эффективного материально-технического развития лабораторной базы вуза необходимо продолжить практику формирования и реализации проектов по созданию образовательных центров (центров компетенций) по различным направлениям. При этом следует поставить эту работу на системную и плановую основу.

Обобщая вышеизложенное, совет университета РЕШИЛ:

1. Принять к сведению информацию, представленную в докладе первого проректора Сафонова А.И.

2. Декану ФЭС Ливанскому Д.Г. совместно с проректором Алексеенко В. А. завершить ремонтные работы и материально-техническое оснащение центра «Гидравлика, водоснабжение и водоотведение» (а. 30, а.31 до 01.07.2024, а. 27 до 01.09.2024).

3. Декану ФГДИЭ Кологривко А.А. с учетом результатов работы с Международным центром компетенций в горнотехническом образовании под эгидой ЮНЕСКО до 01.07.2024 обеспечить открытие в БНТУ центра компетенций в области минерально-сырьевого комплекса и горного машиностроения.

4. Декану МСФ до 01.09.2024 обеспечить открытие центра компетенций цифрового машиностроения.

5. Деканам АТФ, ФТК, ФГДИЭ до 30 апреля 2024 года завершить технические задания на изготовление и приобретение оборудования для оснащения образовательного центра автотракторной, дорожно-строительной и горнодобывающей техники.

6. Деканам АТФ, ФГДИЭ, МСФ, МТФ, ФИТР, ФЭС по согласованию с проректорами Алексеенко В. А., Казаком А. К., начальником ПЭУ Таратун Г. В. и начальником ЦРИО и ОУП Канашевич Т. Н. до 10 июня 2024 года подготовить комплексные предложения по созданию, кадровому обеспечению, ремонту и оснащению образовательных центров (центров компетенций) высшего образования в БНТУ. Первому проректору Сафонову А.И. обеспечить координацию работы.

7. Первому проректору Сафонову А.И. до 10 июля 2024 года в соответствии с предложениями (пункт б) внести на утверждение ректору план создания, материально-технического и учебно-методического обеспечения образовательных центров (центров компетенций) БНТУ, далее не реже одного раза в квартал (до 1 октября, до 1 января, до 1 апреля, до 1 июля) докладывать ректору о ходе выполнения данного плана.

8. Контроль за исполнением решений возложить на первого проректора Сафонова А. И.

Председатель совета

Секретарь совета

С.В.Харитончик

Е.В.Бертош