

3. Савченя, А.А. Исследование влияния технологических параметров 3D-печати PLA пластиком на механические характеристики изделий / А.А. Савченя, А. И. Ермаков // Мировая экономика и бизнес-администрирование малых и средних предприятий: материалы 16-го Международного научного семинара, проводимого в рамках 18-ой Международной научно-технической конференции «Наука – образованию, производству, экономике» 26 марта 2020 года, Минск, Республика Беларусь. – Минск: Право и экономика, 2020. – С. 231-232.
4. Третьякова, А.А. Влияние температурных режимов 3D-печати на характеристики изделия / А.А. Третьякова, А.И. Ермаков // Мировая экономика и бизнес-администрирование малых и средних предприятий: материалы 17-го международного научного семинара, проводимого в рамках 19-ой между. научно - технической конференции «Наука – образованию производству, экономике», Минск, 25-26 марта 2021 г. / Право и экономика – Минск, 2021. – С. 200–203.

УДК 378.00

МОДЕЛЬ «УНИВЕРСИТЕТ 3.0» В БНТУ

*М. А. Фурс, студент группы 10508119 ФММП БНТУ,
научный руководитель – докт. техн. наук, доцент Н.М. Чигринова*

Резюме – в статье описаны мероприятия по организации в БНТУ системы «университета 3.0», приведен социологический анализ его проблемы становления, социально-экономической реальности и фундаментальных социальных миссий.

Summary – the article describes the activities for the organization of the "university 3.0" system in BNTU, provides a sociological analysis of its problems of formation, socio-economic reality and fundamental social missions.

Введение. В системах высшего образования экономически развитых стран наблюдаются радикальные изменения, обусловленные определяющим значением университетов для инновационного развития и экономического роста. В основе модели университета 3.0 лежат три ключевые социальные миссии-образование, научно-исследовательская деятельность, экономическое и социальное развитие [1]. К новым сферам деятельности университета относятся разработка и трансфер технологий, коммерциализация продуктов академии и их запуск на рынок, создание новых предприятий, управление интеллектуальной собственностью с целью получения прибыли [2,3]. Цель данной работы-представить социологический анализ проблемы становления университета 3.0, его социально-экономической реальности и фундаментальных социальных миссий; раскрыть социальное содержание сетевых, креативных, инновационных и предпринимательских моделей университета, которые формируют ядро университета, а также

раскрыть социальное содержание сетевых, креативных, инновационных и предпринимательских моделей университета.

Основная часть. Белорусский национальный технический университет является одним из семи белорусских вузов, где реализуется экспериментальный проект по созданию модели «Университет 3.0» [2,4]. Базой для нового этапа развития университета выступает значительный потенциал, наработанный в рамках модели «Университет 2.0». В новой концепции, помимо образования и науки, значительно развивается третий составной элемент — коммерциализация, активное внедрение научных разработок в производство и вывод их на рынок.

В настоящее время в БНТУ уже реализованы многие составляющие модели «Университет 3.0». В структуре вуза 16 факультетов, 6 институтов, 9 филиалов по подготовке специалистов со средним специальным и профессионально-техническим образованием, лицей. На факультетах университета созданы 32 лаборатории, где студенты занимаются научно-исследовательской деятельностью. Научную базу также составляют лаборатории по различным направлениям технологий, технопарк и опытный завод «Политехник», фаблаб и стартап-центр.






Технопарк БНТУ «Политехник» — первый самый крупный университетский технопарк в стране. Научно-технологический парк «Политехник» отвечает за развитие предпринимательства, помогает студентам развивать собственные бизнес-проекты. В технопарке БНТУ «Политехник» на данный момент существует более 50 инновационных проектов ученых и студентов из разных сфер, 20 инновационных предприятий, которые были образованы на основе университетских стартапов и лабораторий. На базе научно-технологического парка студенты могут проходить практику, осуществлять курсовое и дипломное проектирование, а затем работать в системе университета.

Завод «Политехник» является производственным ядром, где предприятия-резиденты размещают свои заказы на изготовление инновационной продукции. Завод университета использует современное уникальное оборудование, что позволяет отрабатывать технологии и выпускать разнообразную продукцию: биологические клапаны сердца, протезы сосудов, ловушки для тромбов и т.д. Осуществляется постоянный обмен идеями и наработками научных исследований для производственных предприятий, образовательный процесс строится в соответствии с концепцией «Индустрия 4.0» [4,5]. Также в учебный процесс внедряется современное программное обеспечение, которое позволяет студентам проектировать различные объекты и конструкции. Например, в архитектуре и строительстве сейчас активно используются BIM-технологии — информационное моделирование зданий. Сейчас в БНТУ ставится задача создания рабочих мест для студентов именно в университете — в научно-исследовательских лабораториях, в технопарке и заводе.

Фаблаб является международным проектом, реализуемым в рамках программы Европейского союза «Erasmus+». Фаблаб БНТУ — лаборатория быстрого прототипирования, которая оснащена 3D-принтерами, 3D-сканерами, лазерными резаками, станками с цифровым управлением и другими прикладными инструментами. Его задача — помочь студентам, сотрудникам и преподавателям университета создать прототип своих инновационных идей и найти инвестора.

Большую роль при переходе на модель “Университет 3.0” играет стартап-центр БНТУ, созданный в рамках программы ЕС Tempus. Стартап-школа БНТУ — интенсивный курс, который помогает студентам воплощать в жизнь их инновационные идеи и строить бизнес. Они получают ценные знания от опытных предпринимателей, сотрудников технопарка, преподавателей, ученых, которые работают со студентами по разным направлениям. Раньше курс проводился раз в год, сейчас же наблюдается положительная тенденция в количестве студентов, которые заинтересованы в повышении своих предпринимательских навыков и развитии собственных проектов. В связи с этим, стартап-школу БНТУ на данный момент проводят 2-3 раза в год. Завершающим этапом менторства является презентация проектов перед экспертным жюри. Далее студенты могут развить свой бизнес на других инновационных площадках, которые сотрудничают с БНТУ: Парк высоких технологий (ПВТ) и Китайско-Белорусский индустриальный парк «Великий камень».

Университет тесно взаимодействует с ПВТ, студенты посещают мастер-классы от специалистов популярных компаний в сфере ИТ. Резиденты «Великого камня» – европейские, американские, компании Дальнего и Ближнего Востока. Что дает значительные возможности для привлечения иностранного капитала и выхода на мировую арену для белорусских стартапов. 16 декабря 2020 года Британская компания QS Quacquarelli Symonds обновила рейтинг университетов «QS EESA» охватывающего вузы развивающихся стран Европы и Центральной Азии. В данный рейтинг вошли 100 лучших вузов. По его итогам Белорусский национальный технический университет улучшил свои позиции и занял 88-е, вошел в группу 801 – 1000 лучших университетов мира. Для сравнения в рейтинге до 2020 года БНТУ занимал 103 место. В рейтинге учитываются десять показателей: академический авторитет вуза; репутация среди работодателей; соотношение профессорско-преподавательского состава к числу обучающихся; доля иностранных преподавателей; доля иностранных студентов; доля сотрудников с ученой степенью; популярность интернет-ресурсов; количество опубликованных статей в изданиях Scopus; количество цитированных статей в изданиях Scopus; международная исследовательская сеть, оценивающая активность участия ученых университета в международных исследовательских коллективах. Следовательно, независимая оценка экспертов говорит о высоком уровне квалификации кадров, выпускаемых БНТУ в рамках национальной системы образования.

# RANK	UNIVERSITY	LOCATION	COMPARE	QS STARS™
2021 ▾	University search <input type="text"/>	Belarus <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rated only
25	 Belarusian State University <input type="button" value="More"/>	Belarus	<input type="checkbox"/>	
88	 Belarusian National Technical University (BNTU) <input type="button" value="More"/>	Belarus	<input type="checkbox"/>	
140	 Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics <input type="button" value="More"/>	Belarus	<input type="checkbox"/>	
191	 Yanka Kupala State University of Grodno <input type="button" value="More"/>	Belarus	<input type="checkbox"/>	
221-230	 Belarusian State Technological University <input type="button" value="More"/>	Belarus	<input type="checkbox"/>	

Заклучение. Сегодня в экспериментальном проекте модели «Университет 3.0» БНТУ показывает значительные результаты — создаются бизнес-инкубаторы и технопарки, развиваются стартапы, вводятся новые технологии, реализуется бизнес деятельность. На данный момент стоит задача тесно интегрировать все инновационные структуры и выстроить единую университетскую экосистему. Министерство образования РБ планирует привести к такой модели большинство белорусских вузов. Следующим этапом развития образовательной системы выступит модель «Университет 4.0», где четвертым элементом будет соединение трех миссий, из которых образуется четвертая (как синергетический эффект). Университет 4.0 — центр региональных кластеров, которые объединяет предприятия и общественные организации. Сегодня наша система образования руководствуется практическими соображениями и сосредоточена на достижении модели «Университет 3.0».

ЛИТЕРАТУРА

1. Адрианова, Е.В. О последствиях реформ в сфере образования (по итогам конференции «Образование: молодежь, конкурентоспособность») [Текст] / Е. В. Адрианова, В. А. Давыденко, Г. Ф. Ромашкина // Социологические исследования. – 2019. – № 1. – С. 150 – 52. <https://dlib.eastview.com/browse/doc/52885413>.
2. Боуэн, У.Г. Высшее образование в цифровую эпоху / У.Г. Боуэн, К.Э. Лэк; пер. с англ. Д. Кралечкина; предисл. К.М. Гатри. – Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2018. – 222 с.
3. Багрянцева, Е. П. Белорусский торгово–экономический университет потребительской кооперации на пути к формату "Университет 3.0"/ Е.П. Багрянцева // Потребительская кооперация. – 2019. – № 3. – С. 16–19. – Библиогр.: с. 19 .
4. Бондарь, А.В. Предпринимательский университет как точка роста экономики знаний [Текст] / А.В. Бондарь, П.А. Лис, В.И. Слиж // Белорусский

экономический журнал. – 2018. – № 4. – С. 105–122. – Библиогр.: с. 120–122 .

5. Богуш, В.А. Особенности реализации модели "Университет 3.0" и развития инновационной инфраструктуры БГУИР /В.А. Богуш // Высшая школа. – 2019. – № 2. – Библиогр.: с. 3–6.