

УДК 37.072

**МЕТОДИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОСТРАНСТВА ТЕХНОПАРКОВ И КВАНТОРИУМОВ ВУЗОВ
METHODOLOGICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF TRAINING
SPECIALISTS IN THE CONDITIONS OF MODERN EDUCATIONAL SPACE OF
TECHNOLOGY PARKS AND UNIVERSITY QUANTORIUMS**

**Т.В. Алексеева, Ю.Ю. Давыдова, Е.Н. Смекалова
T.V. Alekseeva, Yu.Yu. Davydova, E.N. Smekalova**

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы
Минина», Россия, 603000, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, 1, email: zyablova@mail.ru

FSBI «Nizhny Novgorod State Pedagogical University», Ulyanova str., 1, Nizhny Novgorod,
603000, Russia, email: zyablova@mail.ru

Аннотация

Рассматриваются методические и методологические аспекты формирования профессиональных компетенций специалистов на платформах технопарков и кванториумов при высших учебных заведениях. Технопарки и кванториумы создают открытые образовательные площадки для эффективного взаимодействия неограниченного количества заинтересованных участников в процессе обучения высококвалифицированных специалистов в различных областях и отраслях народного хозяйства. Создание технопарков и кванториумов в России осуществляется в рамках реализации Национального проекта «Образование». Приводятся примеры образовательных практик и технологий на примере работы технопарка и кванториума при Мининском университете, в том числе в масштабах выполнения федеральных и региональных проектов. Подобные образовательные платформы позволяют обучающимся определиться, протестировать и проверить на собственном опыте свои предпочтения при выборе будущей профессии. При этом работодатели в процессе взаимодействия с будущими специалистами на всех ступенях формирования ими профессиональных компетенций имеют возможность влияния на процесс обучения в зависимости от требований рынка труда.

Abstract

The methodological and methodological aspects of the formation of professional competencies of specialists on the platforms of technology parks and quantoriums at higher educational institutions are considered. Technoparks and quantoriums create open educational platforms for the effective interaction of an unlimited number of interested participants in the process of training highly qualified specialists in various fields and sectors of the national economy. The creation of technology parks and quantoriums in Russia is carried out as part of the implementation of the National Project "Education". Examples of educational practices and technologies are given using the example of the work of the technology park and quantorium at Minin University, including on the scale of implementation of federal and regional projects. Such educational platforms allow students to decide, test and test their preferences when choosing a future profession. At the same time, employers, in the process of interaction with future specialists at all stages of their development of professional competencies, have the opportunity to influence the learning process depending on the requirements of the labor market.

Ключевые слова: современная образовательная среда, ВУЗ, технопарк, кванториум, моделирование, взаимодействие.

Keywords: modern educational environment, university, technology park, quantorium, modeling, interaction.

Введение В современном обществе на протяжении длительного времени решается проблема разрыва между потребностями рынка труда и получаемыми компетенциями выпускников образовательных учреждений НПО, СПО, ВПО. В России этому вопросу уделяется существенное внимание, в частности в рамках выполнения задач Национального проекта «Образование». Частью нацпроекта является формирование сети технопарков и кванториумов, предполагающих генерирование возможностей для реализации и совершенствования компетенций обучающимися разных категорий на принципах коллаборативного взаимодействия, метапредметности и междисциплинарности [1-5, 8, 14].

Цель исследования Исследование потенциала современной образовательной структуры технопарков и кванториумов ВУЗов в аспекте методической и методологической подготовки специалистов на примере педагогического технопарка «Кванториум» (ПТК) и межфакультетского технопарка универсальных педагогических компетенций (МТУПК) ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина» (Мининский университет).

Материал и методы исследования МТУПК и ПТК Мининского университета занимают площадь более 2200 м² и включают в себя локации, предполагающие развитие и совершенствование компетенций обучающихся в достаточно широком спектре. МТУПК и ПТК включают IT-кластеры, естественно-научные лаборатории, интерактивные (проектные) аудитории, лабораторию виртуальной и дополненной реальности, лабораторию создания робототехнических систем, лабораторию альтернативной энергетики, медиалабораторию, ресурсный центр дошкольного образования, лабораторию «Фабрика процессов», технологический кластер (столярная, слесарная, текстильная мастерские, лаборатория домоведения) и др. (рис. 1, 2) [7, 9, 12, 13].

Результаты исследования и их обсуждение В пространствах ПТК и МТУПК создаются безграничные возможности для разносторонних форм взаимодействия (повышение квалификации, дополнительные образовательные программы, проекты, олимпиады, фестивали, мастер классы, интенсивы, интерактивы, современные информационные сервисы, методические разработки, цифровой контент и др.) для всех участников единого образовательного пространства (рис. 3-7).

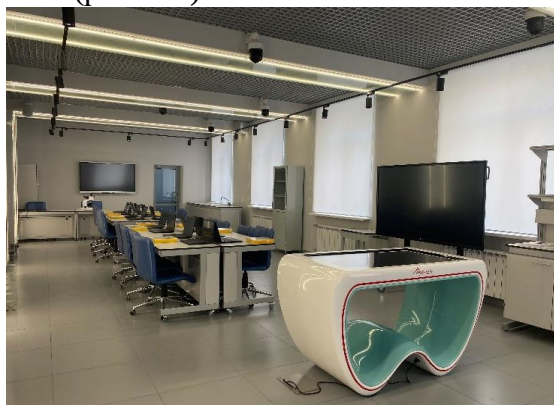


Рис. 1. Естественно-научная лаборатория межфакультетского технопарка универсальных педагогических компетенций

Представители предприятий работодателей к качеству подготовки выпускников образовательных организаций предъявляют определенные критерии, необходимые для осуществления конкретных профессиональных задач на надлежащем уровне. Осуществление креативных образовательных методик не представляется возможным без оснащенных прогрессивным оборудованием платформ, отвечающих передовым потребностям. Одним из вариантов осуществления этой важной задачи могут выступить технопарки и кванториумы различных направлений деятельности при ВУЗах [1, 2, 8, 14].



Рис. 2. Столярная мастерская межфакультетского технопарка универсальных педагогических компетенций

В технопарке и кванториуме Мининского организована общедоступная образовательная среда, в которой обучаются слушатели всех возрастных категорий общеобразовательных организаций, студенты СПО и ВПО, педагогические и руководящие кадры образовательных организаций всех уровней, сотрудники предприятий, которым необходимо повысить уровень знаний и умений по разносторонним компетенциям.

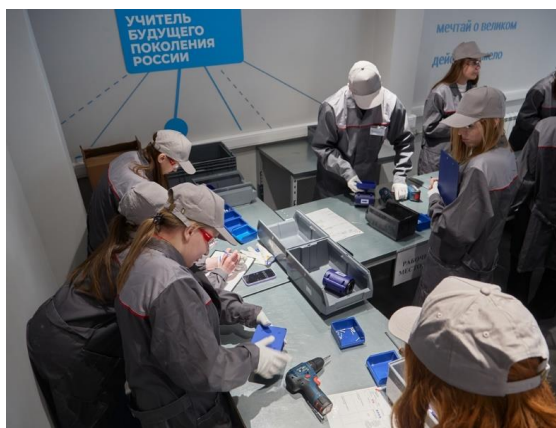


Рис. 3. Проект «Фабрика процессов»

Обучение студентов производится в процессе учебных занятий, производственных практик, научно-исследовательской и проектной деятельности. Повышение квалификации научно-педагогических и управленческих работников осуществляется в процессе проведения дополнительных профессиональных программ, программ повышения квалификации, а также мероприятий по обмену опытом (образовательные интенсивы, методические семинары, форумы, конференции, оценочные процедуры и др.). В ходе деятельности технопарка и

кванториума создаются методические разработки, цифровой контент и их дальнейшее размещение на образовательной платформе «Навигатор». Профориентационная работа с обучающимися общеобразовательных организаций производится на постоянной основе в виде дополнительных образовательных программ, экскурсий, образовательных интенсивов и интерактивов, проектов, олимпиад, мастер-классов и др. Акцент делается на образовательные организации с классами психолого-педагогической и инженерной направленности (рис. 3, 5, 6).



Рис. 4. Повышение квалификации педагогических работников и управленческих кадров сущностей Национального проекта «Образование»

В Мининском университете в локациях технопарка и кванториума осуществляются мероприятия в масштабах федеральных и региональных проектов (всероссийская просветительская акция «Поделись своим знанием»; всероссийский фестиваль науки «NAUKA 0+»; проект «Билет в будущее»; международный фестиваль «Технострелка»; всероссийские «Недели высоких технологий и технопредпринимательства» и др.).



Рис. 5. Дополнительная образовательная программа для школьников «Исследование ДНК пищевых объектов растительного происхождения»

При этом в Мининском разработаны и воплощаются оригинальные практики в ПТК и МТУПК (фестиваль «Техно-party "ЛомоносовЦентр"», интенсив «Биолого-химический биатлон», проект «В Мининском по субботам», олимпиада «Форсайт педагогика - Junior»; творческий конкурс «New TEACER: перезагрузка», программа повышения квалификации для учителей «Профессиональное сопровождение психолого-педагогических классов: специфика и инструменты» и др.). Образовательные технологии и практики выполняются как в онлайн, так и офлайн форматах (рис. 6) [10].



Рис. 6. Практическое занятие по физике с применением цифровых лабораторий в онлайн формате с прямой трансляцией из медиалаборатории

Образовательные площадки технопарка и кванториума Мининского предполагают доступную образовательную среду для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидностью. К сожалению, часто психофизиологические особенности специалистов с ОВЗ и инвалидностью не отвечают профессиональным потребностям и запросам работодателей. ПТК и МТУПК моделируют толерантное социокультурное пространство для всех участников образовательного процесса, предоставляют необходимые условия для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью. Для осуществления различных образовательных практик в МТУПК и ПТК привлекаются работники специальных служб (специалисты ресурсных учебно-методических центров, государственных центров социальной защиты, образовательных учреждений по инклюзивному обучению, доброшкола и др.) для реализации и внедрения адаптивных технологий, создания возможностей приобретения профессиональных навыков людьми с особенностями, их последующего выбора карьерного пути и трудоустройства (рис. 7) [6, 11, 15, 16].



Рис. 7. Проведение мероприятий и повышение квалификации для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью

Деятельность технопарка и кванториума Мининского университета происходит при постоянном сотрудничестве с Министерством просвещения РФ; Министерством образования, науки и молодежной политики Нижегородской области; Департаментом образования города Нижний Новгород; Российским обществом «Знание»; базовыми школами – партнерами; центрами дополнительного образования; предприятиями – партнерами; детскими и

мобильными технопарками «Кванториум»; центрами образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»; центрами цифрового образования «IT-куб» и др.

Выводы (заключение) Технопарки и кванториумы высших учебных заведений создают открытые образовательные платформы для эффективного взаимодействия неограниченного количества заинтересованных участников процесса формирования высококвалифицированных специалистов в различных областях и отраслях народного хозяйства. В пространствах кванториумов и технопарков имеется возможность осуществления приоритетных образовательных проектов системы начального, среднего, высшего и дополнительного образования. Подобные образовательные платформы позволяют обучающимся любого возраста определиться, протестировать и проверить на собственном опыте свои предпочтения при выборе будущей профессии. При этом работодатели в процессе взаимодействия с будущими специалистами на всех ступенях формирования ими профессиональных компетенций имеют возможность влияния на процесс обучения в зависимости от требований рынка труда.

Список литературы

1. Агаева Н.Ю., Агаев Р.Н. Коллаборативное обучение как ответ на запрос рынка труда // Проблемы практической подготовки студентов: проблемы трудоустройства выпускников и профессиональной ориентации школьников: материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции (Воронеж, 18 ноября 2020 г.). Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета инженерных технологий, 2020. С. 50–51.
2. Агаева Н.Ю., Алексеева Т.В., Нестеренко И.П. Экономика АПК в современных условиях // Наука, образование и инновации для АПК: материалы VI Международной научно-практической конференции (Майкоп, 15 апреля 2020 г.). Майкоп: Издательство «Магарин Олег Григорьевич», 2020. С. 620–622.
3. Алексеева Т.В., Поначугин А.В., Быстров И.А. Развитие цифровой культуры общества на площадках технопарка и кванториума вуза в контексте формирования цифровой образовательной среды // Наставничество в педагогической и научной деятельности: исследования и практики: материалы XXII Международной научно-практической конференции молодых исследователей образования (Москва, 02 ноября 2023 г.). Москва: Издательство Московского психолого-педагогического университета, 2023. – С. 613–615.
4. Алексеева Т.В., Поначугин А.В. Формирование современной образовательной среды на площадках технопарка и кванториума педагогического вуза // Школа будущего. 2023. № 4. С. 68–77.
5. Белокурова Е.В., Алексеева Т.В., Белокуров С.В. Проектное обучение как способ самореализации обучающегося // Проблемы практической подготовки студентов (содействие трудоустройству выпускников: проблемы и пути решения): материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции (Воронеж, 08 октября 2019 г.). Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета инженерных технологий, 2019. С. 620–622.
6. Волкова О.Н., Поначугин А.В., Созинова В.С. Проблемы трудоустройства в сфере информационных технологий выпускников ВУЗа с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью // Человек. Общество. Инклюзия. 2023. № 3-3. С. 24–32.
7. Дыдыкина М.А., Пиманова Н.А., Новик И.Р. Реализация естественно-научного образования на базе педагогического технопарка «Кванториум» // Школа будущего. 2023. № 6. С. 54–65.
8. Кудака М.А., Лягинова О.Ю., Смыслова А.Л. Модель сетевого взаимодействия: университет – детский технопарк – промышленное предприятие // Вестник Череповецкого государственного университета. 2018. № 3. С. 135–143.

9. Малых Д.Э., Шамрай П.Д., Поначугин А.В. Современные компьютерные технологии, как основа образовательного пространства на уроках математики // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 77-4. С. 230–232.
10. Поначугин А.В., Соколова В.А. Примеры применения цифровых технологий в дистанционном обучении // Проблемы современного педагогического образования. 2024. № 82-1. С. 326–328.
11. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ, Министерства просвещения РФ и Министерства науки и высшего образования РФ от 14.12.2018 г. № 804н/299/1154 "Об утверждении Типовой программы сопровождения инвалидов молодого возраста при получении ими профессионального образования и содействия в последующем трудоустройстве". [Электронный ресурс]. URL: <http://base.garant.ru/72139590/#ixzz653mZ19TQ>.
12. Родионова Н.С., Алексеева Т.В., Попов Е.С. Подготовка специалистов для ресторанного бизнеса в современных логистических условиях // Проблемы практической подготовки студентов: материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции (Воронеж, 18 ноября 2019 г.). Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета инженерных технологий, 2019. С. 91–92.
13. Сафонова О.В., Еремина О.Ю. Реализация принципов здорового питания в России // Пищевая индустрия в современных условиях: тренды и инновации: материалы Международной научно-практической конференции (Орел, 19 апреля 2023 г.). Орел: Издательство Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2023. С. 315–320.
14. Сергеева В.С., Бысова Т.В., Смирнов В.А. Проблемы применения методов 3D-моделирования и 3D-печати в науке и производстве // Экономика и управление: проблемы, решения. 2021. № 10. С. 31–36.
15. Федеральный закон от 03.05.2012 г. № 46-ФЗ "О ратификации Конвенции о правах инвалидов". [Электронный ресурс]. URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/70170066/paragraph/1:0>.
16. Чернобровкина С.В., Грушко Н.В. Карьерные ориентации студентов с ограниченными возможностями здоровья и инклюзивная готовность работодателей // Вестник ОмГУ. Серия: Экономика. 2019. № 1. С. 156–166.