

Научная статья

УДК 378.14

DOI: 10.15293/1812-9463.2404.07

Инновационная среда технопарка педвуза как фактор исследования познавательной активности студентов

Мишутина Ольга Валерьевна

*Новосибирский государственный педагогический университет,
г. Новосибирск, Россия*

Аннотация. В статье представлен результат практического и теоретического осмысления литературных источников, рассматривающих проблематику и архитектуру среды технопарков в педагогических вузах. На основе анализа исследований автором определены лакуны в условиях формирования познавательной активности средствами иностранного языка у студентов нелингвистических профилей подготовки – будущих учителей химии и биологии. Познавательная активность выявлена как проблемная зона, на которую могут влиять риски, присутствующие в ходе подготовки обучающихся по направлениям и профилям естественных наук. Генезис технопарков универсальных педагогических компетенций прослежен через ретроспективу типологии технопарков в их классическом понимании. Исследовательский контекст в новой, креативной парадигме образовательной среды, о которой говорят современные ученые, коррелирует с обновленными подходами и переосмысленной автором сферой понятий в педагогической и технологической областях, относящихся к реализации учебной деятельности в технопарке педагогического вуза.

Ключевые слова: профессиональное образование; инновационная среда технопарка педвуза; познавательная активность; английский язык для специальных целей; нелингвистические профили подготовки.

Для цитирования: Мишутина О. В. Инновационная среда технопарка педвуза как фактор исследования познавательной активности студентов // Вестник педагогических инноваций. – 2024. – № 4 (76). – С. 103–113. – DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2404.07>

Original article

Innovative Environment of Pedagogical University Technology Park as a Factor for Study the Cognitive Activity of Students

Olga V. Mishutina

Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

Abstract. This paper presents a new result of comprehension of literary sources related to the issues and architectonics of technoparks' environment in pedagogical universities. Based on research analysis, the author identified blank spaces in the conditions of forming the cognitive activity by means of a foreign language for chemistry and biology students of non-linguistic training profiles. Cognitive activity is pointed out as a problem area, which can be influenced by the risks present during the training of students in Natural Sciences



majors and profiles. The genesis of Technoparks of Universal Pedagogical Competencies is traced through a retrospective of the typology of Science and Technology Parks in their classic sense. The research context of this paper is in new and creative paradigm of the educational environment, which noted by modern scientists. It correlates with updated approaches and the sphere of concepts rethought by the author in the pedagogical and technological field, related to the realization of learning activities in the technopark of the pedagogical institution.

Keywords: vocational education; pedagogical institution's innovative environment; cognitive activity; English for special purposes; non-linguistic training profiles.

For Citation: Mishutina O. V. Innovative Environment of Pedagogical University Technology Park as a Factor for Study the Cognitive Activity of Students. *Journal of Pedagogical Innovations*, 2024, no 4 (76), pp. 103–113. DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2404.07>

Введение. В новом технологическом укладе переход от формата «человек для профессии» к парадигме «профессия для человека» (Е. А. Климов) [9] для участников образовательного процесса обусловлен важностью, неизбежностью и быстротой внедряемых в повседневную практику научно-технологических изменений и в связи с этим необходимостью акцентировать внимание на ключевом значении педагога в образовательной среде с цифровыми компонентами. Постепенно меняются представления о сущности педагогического воздействия и роли преподавателя в обучающем взаимодействии, что связано с гуманизацией образования как основополагающим элементом культуры (Е. В. Бондаревская, Н. Е. Буланкина, А. А. Деркач, А. П. Кондратенко, Ю. Н. Кулюткин) [21, с. 11]. В ходе подготовки компетентного учителя, умеющего реализовывать свой творческий, научный и методический потенциал на инновационных интерактивных площадках, охватывающих внушительную аудиторию школьников, студентов, преподавателей образовательных организаций и потенциальных работодателей региона, возрастает и значение технопарков.

Информационно-коммуникационные и педагогические технологии сильно

продвинулись и в рамках преподаваемых в педагогическом университете дисциплин «Иностранный язык», «Специальный иностранный язык» и «Профессиональный иностранный язык» на лингвистических направлениях и филиалах подготовки; существует потребность в регулярной актуализации источников получения профессионально направленной научной информации на иностранных языках. Проблема заключается в том, что даже при смене геополитической направленности на страны Востока английский язык продолжает оставаться языком международного общения и науки, и лишь небольшое число обучающихся по направлениям и филиалам естественных наук может эффективно работать с иноязычной научной литературой – воспринимать специальные темы на слух, читать, самостоятельно переводить либо грамотно интерпретировать предлагаемый цифровыми переводчиками материал, включать его в творческие проекты, направленные на популяризацию науки и на конвертацию/преобразование новейшего научного знания в доступный для понимания школьниками материал. Таким образом, данная проблема требует как ситуационного, так и парадигмального решения.

Исследователи подчеркивают растущую потребность в систематизации



существующих подходов к решению вопроса подготовки кадров для образовательных организаций (П. Н. Осипов, В. В. Сериков, В. В. Сохранов-Преображенский, А. С. Фетисов) [17; 19] и необходимость снижения вероятности возникновения рисков, в частности, связанных со средой, в которой они реализуются (Е. В. Брызгалина, Л. В. Канаева, А. А. Оносов).

Технопарки как феномен в научно-технологической деятельности человека к 2020-м гг. значительно охватили и усилили область образования, став ее неотъемлемой частью. М. В. Пономарев и Л. В. Савельева с опорой на мировой опыт проектирования и строительства технопарков подробно рассматривают их американскую, европейскую и азиатскую модели [18], уточняя, что европейская модель наиболее приемлема для реализации на территории Российской Федерации, а университетские технопарки за рубежом представляют собой более востребованную и применяемую форму взаимодействия с учреждениями образования, по сравнению с отечественными [18, с. 382]. Соответственно, в отечественном сегменте университетских технопарков существует значительный потенциал для роста и развития. У. С. Луфференко и Т. А. Ромм в своем исследовании приводят американскую, европейскую, японскую, смешанную модели технопарков [12, с. 131]. Н. Н. Скорниченко и Н. В. Стрелкова изучают технопарки как элементы производственно-технологической составляющей инновационной инфраструктуры определенной территории [20, с. 117].

Типология моделей функционирования технопарков в Российской Федерации включает четыре вида¹: *инфраструктур-*

ная модель (11 %) – высокотехнологичное среднее или крупное производство; *инновационная модель* (32 %) – уникальные технологии разработки и коммерциализации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИ-ОКР), с расположением вблизи крупных научно-исследовательских центров; *кооперационная модель* (44 %) – на базе крупного промышленного предприятия; технопарков по *университетской модели* около 13 % от общего числа, они создаются как структурные подразделения вузов и в качестве одной из задач перед ними стоит развитие предпринимательских компетенций у студентов и университетских кадров, коммерциализации разработок молодых ученых под руководством опытных наставников и научных руководителей.

Классическая форма университетских технопарков стала первоосновой для создания технопарков универсальных педагогических компетенций при педагогических вузах (в декабре 2021 г.), одной из задач которых значится интеграция образовательной, проектной и исследовательской деятельности различных структурных подразделений университета и их реализация в форме практической подготовки обучающихся². Эти новые структурные подразделения педвузов (А. Р. Галустов, В. Н. Иванов, С. К. Карабахян, Т. В. Ледовская, А. Ю. Милинский, Т. И. Кондаурова, Ю. В. Кравцов, О. В. Мишутина, Т. А. Петрушкина, Т. А. Ромм, Н. Э. Солянин, А. В. Сахаров, В. В. Сохранов-Преображенский, Н. Е. Фетисова) направлены на гармонизацию участия всех сторон, заинтересованных в профессиональной подготовке будущего педагога.

¹ Бухарова М. М., Данилов Л. В., Кашинова Е. А., Кравченко Е. И., Лабудин М. А., Махаева М. А., Шитугин А. Г., Штиленко А. В. Технопарки России: ежегодный бизнес-навигатор. Т. 6. – М.: АКИТ РФ, 2020. – С. 14–15.

² Технопарк универсальных педагогических компетенций имени Юрия Васильевича Кондратюка. Задачи Технопарка [Электронный ресурс]. – URL: <https://nsfu.ru/technopark/about/> (дата обращения: 30.07.2024).



Данная статья рассматривает антропопрактический подход (Л. С. Выготский, Т. М. Ковалева, В. М. Розин, В. В. Сериков, Ch. Wulf, Sh. Todd) как необходимость применения инструментария «практики развития человека» [10, с. 73], с помощью которого профессиональное становление и развитие будущего педагога «в мире цифры» согласуется с ценностным аспектом его личностной концептосферы (Н. Е. Буланкина) [4, с. 170]. Средовый подход позволил проанализировать научно-методологическую базу, относящуюся к инновационным средам (Т. Н. Бочкарева, И. А. Богданова, А. В. Галушкин, О. И. Коломок, Т. И. Кондаурова, В. В. Ноздрин, О. А. Обдалова, Л. В. Степанова, Н. Е. Фетисова, E. S. Abulibdeh, Z. Shana, J. Leppink, C. M. Rathnayaka) [5; 24; 26; 27; 28], и обобщить представленный в них опыт. Средствами интегративного подхода (Р. З. Богоудинова, Н. Д. Гальскова, Б. А. Жигалев, Г. И. Ибрагимов, М. А. Лыгина, З. Н. Никитенко, О. А. Обдалова, В. В. Сохранов-Преображенский, Е. Г. Тарева, M. Dahal, S. M. Hong, A. Jamison, C. Simpson-Smith) [3; 4; 6; 23] реализуется целостный взгляд на образовательный процесс, в котором в равнозначной корреляции, помимо иностранного языка, присутствуют компоненты других дисциплин, а также индивидуальная и групповая активность студентов.

Присоединяемся к мнению О. А. Обдаловой, согласно которому сочетание традиционных и инновационных средств обучения иностранному языку синтезирует новую среду обучения и происходит смена репродуктивной парадигмы на креативную [15, с. 128]. Согласимся с точкой зрения А. В. Щепиловой, рассматривающей когнитивную направленность обучения иностранному языку через метакогнитивные способы овладения знаниями, с охватом обширного кру-

га тем и междисциплинарным характером тематики предлагаемых материалов [15, с. 75].

Тема познавательной активности студентов в отечественной и зарубежной психолого-педагогической научной литературе проработана детально (М. А. Алтухова, И. И. Барахович, Т. Н. Бочкарева, Н. М. Бледнов, Ш. И. Ганелин, О. О. Денина, Н. Г. Мокшина, С. И. Осипова, О. Г. Шишкова, И. Б. Шмигирилова). Представлено большое число исследований, в том числе лонгитюдных, отражающих актуальное состояние научного знания по данной тематике. Подробное теоретико-методологическое обоснование познавательной активности как психолого-педагогической проблемы, включая условия ее развития и компоненты, представлено Т. Н. Бочкаревой [2]. Вслед за И. Б. Шмигириловой мы определяем «познавательную активность» как проявленную в деятельности личностную интеллектуально-эмоциональную склонность к процессу познания [25, с. 139].

Изучая информационную образовательную среду (ИОС), А. В. Костюк и В. А. Бабошин рассматривают ее в качестве многокомпонентной системы, с компонентами, соответствующими различным видам деятельности образовательной организации [11, с. 3]. Наряду с этим В. Е. Евдокимова и О. А. Кириллова уточняют, что в электронной информационной образовательной среде (ЭИОС) «все методические решения (организация учебного материала, использованные приемы, способы, упражнения и т. д.) преломляются через призму личности обучаемого – его потребностей, способностей, активности, интеллекта и др.» [7, с. 81].

Исследователями выявлено, что на онлайн-платформах могут быть содержательные риски, относящиеся к контенту, «подмене» ценности содержимо-



го лишь оболочкой; риск преобладания информированности над пониманием; риск «отрыва от реальности»; риск «сокращения присутствия русского языка в отечественном образовательном пространстве» [16, с. 142–147; 22].

Если присутствуют инновации, то и среда, их окружающая, должна быть инновационной. В. В. Ноздриным понятие «инновационная среда» определяется как социально-экономическая, политическая и нормативно-правовая обстановка (атмосфера), окружающая создание новшеств, реализацию и диффузию инноваций [14, с. 139]. И. А. Богданова и О. И. Коломок подробно рассматривают уровни организации инновационной профессионально-педагогической среды и определяют инновационную среду образовательного учреждения с позиции средового подхода как «совокупность вводимых в образовательном учреждении новшеств, среди которых осуществляется подготовка педагогов» [1, с. 42]. Г. А. Иванченко, Д. А. Леонтьев и А. В. Плотникова утверждают, что «границы человеческой деятельности задаются и объективными условиями, и личностными особенностями субъекта, например, способностями, мотивацией достижения успеха или избегания неудач в той или иной сфере» [8, с. 44]. Т. И. Кондаурова и Н. Е. Фетисова методом педагогического моделирования исследуют «инновационную образовательную среду вуза» и приходят к выводу, что технопарк универсальных педагогических компетенций развивает эту среду, «создает новый подход к подготовке учителей, помогает сформировать у них необходимые профессиональные компетенции, которые лежат в основе работы с детьми и родителями» [24, с. 198]. Вышеперечисленные утверждения позволили нам ниже уточнить и расширить термин «инновационная среда».

В данной работе под «инновационной средой технопарка педвуза» понимается многоуровневый комплекс условий, пронизывающий внутреннюю и внешнюю сферы информационной образовательной среды технопарка педагогического вуза и способствующий внедрению в практику профессионально направленного творческого продукта. Прямая и неразрывная связь педагогических вузов со школой, нормативно-правовое обеспечение образовательной деятельности в университетском технопарке, включение студентов и преподавателей различных дисциплин в совместную работу сопутствуют развитию активности обучающихся в изучаемой среде.

Цель настоящего исследования заключается в теоретическом и практическом обосновании современных методологических подходов к изучению инновационной среды технопарка педвуза. Программа исследования в рамках данной статьи состоит из следующих этапов: 1) изучение степени проработанности проблемы, связанной с повышением уровня иноязычной готовности студентов нелингвистических направлений и профилей; 2) систематизация типологии технопарков; 3) уточнение и расширение понятия «инновационная среда»; 4) определение условий, при которых познавательная активность студентов будет эффективно формироваться в искомой среде.

Методология. Теоретической основой статьи выступили: нормативно-правовая база регулирующих документов в области образования; аналитические данные по российским технопаркам; материалы (сайт, документация, инструментарий) Технопарка универсальных педагогических компетенций им. Ю. В. Кондратюка Новосибирского государственного педагогического университета; публикации отечественных и зарубежных исследователей профес-



сионального образования, в которых рассматриваются вопросы подготовки педагогических кадров, формирования познавательной активности у обучающихся, а также возникновения и предотвращения образовательных рисков в информационной образовательной среде. Методологическими подходами в данном исследовании являются антропопрактический, средовый и интегративный.

Результаты и их обсуждение. Приоритетным условием существования инновационной среды технопарка педвуза является заинтересованность обучающегося в результатах собственного творческого проекта (например, в ходе создания методом 3D-моделирования наглядных материалов для школьников по химии либо биологии в среде технопарка; при разработке студентами наглядной инфографики для иллюстрации творческого проекта, в котором на доступном для понимания школьниками языке излагаются сложнейшие вопросы современной химической либо биологической науки).

Факультативное условие существования инновационной среды технопарка педвуза заключается в последовательном формировании познавательной активности студентов в среде технопарка. Оно осуществляется в три этапа. На первом этапе необходимо создать условия для реализации смысловой определенности каждого участника образовательного процесса в среде технопарка, которое впоследствии будет способствовать качественному проектированию, организации и рефлексированию научного поиска. На втором этапе – показать междисциплинарный инструментарий для исследования выбранного вопроса (например, средства иностранного языка, химии либо биологии). На третьем этапе как пре-

подавателям, так и студентам необходимо приложить усилия к предотвращению угрозы сокращения присутствия русского языка в отечественном образовательном пространстве: проанализировать и совместно обсудить выбранную студентами терминологию на предмет ее наличия в российском сегменте научно-терминологической базы, наряду с этим обращая внимание не только на этимологию изучаемого термина, но и историю его открытия.

При осуществлении межфакультетской кафедрой иностранных языков Новосибирского государственного педагогического университета интеграционной образовательной деятельности в условиях технопарка универсальных педагогических компетенций³ присутствуют контакт с работодателями и активное внутриуниверситетское взаимодействие, направленные на подготовку будущего учителя, что способствует нацеленности и профессиональной ориентированности студентов биологических и химических направлений и профилей на работу со школьниками. В ходе проведенного исследования установлено, что формированию познавательной активности способствует реализация профессионально ориентированных ситуаций в инновационной среде технопарка педвуза. Технопарк в его классическом понимании обладает инновационной коммуникативной средой (О. В. Мишутина) [13], а в технопарке универсальных педагогических компетенций присутствует «инновационная образовательная среда вуза» (Т. И. Кондаурова, Н. Е. Фетисова) [24] и наиболее тесно сочетаются самообучающее воздействие в ходе реализации программы обучения, взаимодействия с преподавателем и обучающими материалами и личный опыт обучаемого (именно эти два источника, влияющих на познавательную

³ Технопарк универсальных педагогических компетенций имени Юрия Васильевича Кондратюка. – Задачи Технопарка. URL: <https://nspu.ru/technopark/about/> (дата обращения: 30.07.2024).



активность, называет Т. Н. Бочкарева) [2, с. 21].

Познавательная активность студентов в инновационной среде технопарка педвуза средствами иностранного языка реализуется в три этапа.

1. Проведение учебных занятий по иностранному языку (один преподаватель и подгруппа студентов) в технопарке универсальных педагогических компетенций: во время планового изучения тем студенты одновременно знакомятся с инфраструктурой технопарка, его возможностями.

2. Занятия по иностранному языку проводятся преподавателями двух дисциплин (например, иностранного языка и химической либо биологической дисциплины) в форме совместной лекции (два преподавателя и подгруппа студентов). Преподаватель дисциплины естественно-научного направления или профиля консультирует студентов при выборе ими специализированных тем по химии либо биологии для последующей подготовки проектных работ со школьниками. Преподаватель иностранного языка предоставляет обучающимся возможность самостоятельно осуществить поиск профессионально направленных ресурсов и консультирует их по предупреждению различных рисков (информационных, технологических и т. п.).

3. Итоговые творческие проекты обучающихся подробно анализируются с привлечением экспертов в выбранной области, студенты как авторы получают рекомендации по их реализации, а также возможность принять участие в научно-практических мероприятиях кафедр университета (включая публикации).

В ходе изучения познавательной активности студентов – будущих химиков и биологов нелингвистических направлений и профилей в инновационной среде технопарка педвуза было установлено: несмотря на преобладание

цифровых версий учебных материалов, применение бумажных оригиналов с дополнительной инфографикой многократно улучшало понимание и побуждало обучающихся не только глубже задумываться над рассматриваемыми вопросами или проблемами, но и мотивировало их на активный поиск соответствующих инструментов, с помощью которых они доступным языком смогли бы рассказать школьникам об открытиях в науке.

Выводы. Обращение к современным литературным источникам и опыт преподавания в группах нелингвистических профилей в области естественных наук показали достаточную степень проработанности проблемы, связанной с познавательной активностью и необходимостью повышения уровня иноязычной готовности студентов нелингвистических направлений и профилей подготовки. Однако исследований, затрагивающих решение данной проблемы в инновационной среде технопарка педвуза, явно недостаточно для глубоких выводов.

Приведенная (в сокращенной форме) типология технопарков отражает генезис технопарков универсальных педагогических компетенций из одного «корня» – университетских технопарков.

В нашем исследовании уточнены понятия «информационная образовательная среда», «инновационная среда» и «инновационная среда технопарка педвуза», а также определены условия, при которых познавательная активность студентов будет эффективно формироваться в инновационной среде технопарка педвуза средствами иностранного языка.

Познавательная активность является проблемной зоной в связи с присутствием рисков, имеющих влияние на подготовку будущего учителя. В проблемное поле попадают все участники образовательного процесса, поскольку

напрямую зависят от умения оперативно и качественно решать вопросы отбора «чистой» информации, отличать факты от спекуляций и пр.

Таким образом, процесс познания новейших научных достижений в инновационной среде технопарка педвуза идет через идентификацию студента с образом научного исследователя, экспериментатора, его познавательная ак-

тивность получает реальные очертания в виде творческого продукта.

В качестве перспектив исследования можно рекомендовать к дальнейшему изучению принципы и критерии формирования комплекса ситуационных задач по иностранному языку, направленных на формирование познавательной активности студентов в инновационной среде технопарка педвуза.

Список источников

1. Богданова И. А., Коломок О. И. Теоретические основы создания инновационной среды как интегрального средства профессионального развития педагога // Вестник ФГОУ ВПО «Московский государственный агроинженерный университет им. В. П. Горячкина». – 2012. – № 4-1 (55). – С. 42–44.
2. Бочкарева Т. Н. Познавательная активность студентов вуза как психолого-педагогическая проблема // Современные исследования социальных проблем. – 2017. – Т. 8, № 1. – С. 18–31. DOI: <https://doi.org/10.12731/2218-7405-2017-1-18-31>
3. Богоудинова Р. З. Социокультурные доминанты образовательного пространства высшего учебного заведения // Практико-ориентированность как основа развития высшего образования: материалы XVIII Международной научно-практической конференции. – Казань: Изд-во КГАСУ, 2024. – С. 7–11.
4. Буланкина Н. Е. Интеллектуальная составляющая непрерывного поликультурного образования личности // Идеи и идеалы. – 2023. – Т. 15, № 4. – Ч. 1. – С. 167–182. DOI: <https://doi.org/10.17212/2075-0862-2023-15.4.1-167-182>
5. Галушкин А. В. Образовательная среда вуза как фактор оптимизации обучения иностранному языку // Вестник педагогических инноваций. – 2024. – № 2 (74). – С. 102–110. DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2402.09>
6. Гальскова Н. Д., Никитенко З. Н. Методологическая культура исследователя в лингвообразовательном научном поиске: монография. – М.: Прометей, 2023. – 210 с.
7. Евдокимова В. Е., Кириллова О. А. Информационная образовательная среда вуза // Вестник Курганского государственного университета. – 2020. – № 1 (55). – С. 81–84.
8. Иванченко Г. А., Леонтьев Д. А., Плотникова А. В. Идея потенциала в науках о человеке: от «человеческого потенциала» к личностному // Личностный потенциал: структура и диагностика / под ред. Д. А. Леонтьева. – М.: Смысл, 2011. – С. 42–58.
9. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения. – М.: Академия, 2010. – 304 с.
10. Ковалева Т. М. Тьюторство как антропопрактика // Человек.RU. – 2016. – № 11. – С. 71–81.
11. Костюк А. В., Бабошин В. А. Структура информационной образовательной среды // I-methods. – 2019. – Т. 11, № 3. – С. 2–8.
12. Луфференко У. С., Ромм Т. А. Становление и развитие образовательных технопарков // Сибирский педагогический журнал. – 2021. – № 4. – С. 128–137.
13. Мишутина О. В. Формирование коммуникативной готовности студентов – будущих химиков к профессиональной деятельности в условиях технопарков средствами иностранного языка: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. – Казань, 2019. – 24 с.
14. Ноздрин В. В. Инновационная среда: содержание, сущность, базовые принципы // Актуальные вопросы экономических наук. – 2011. – № 21-1. – С. 137–144.



15. Обдалова О. А. Иноязычное образование в XXI веке в контексте социокультурных и педагогических инноваций. – Томск: Изд-во Томского университета, 2014. – 180 с.
16. Оносов А. А., Брызгалина Е. В., Савина Н. Е., Туманов С. В. Зарубежные образовательные платформы в системе российского образования: оценка потенциала и прогнозирование рисков // Высшее образование в России. – 2018. – № 8–9. – С. 135–151. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2018-27-8-9-135-151>
17. Осипов П. Н., Жукова К. Ю. Влияние цифровизации на изменение требований к преподавателю вуза // Цифровая трансформация в высшем профессиональном образовании: материалы 16-й Международной научно-практической конференции / под общ. ред. Р. С. Сафина, И. Э. Вильданова. – Казань, 2023. – С. 326–329.
18. Пономарев М. В., Савельева Л. В. Университетские технопарки: универсальная модель и инструменты цифрового проектирования // *Architecture and Modern Information Technologies*. – 2021. – № 4 (57). – С. 377–393. DOI: <https://doi.org/10.24412/1998-4839-2021-4-377-393>
19. Сериков В. В., Фетисов А. С., Комарова Э. Л., Гайдар К. М. Трансформация профессионального образования в контексте вызовов XXI века: коллективная монография. – Воронеж: Научная книга, 2023. – 212 с.
20. Скорниченко Н. Н., Стрелкова Н. В. Роль технопарков в развитии инновационной деятельности и укреплении технологического суверенитета России // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2023. – Т. 14, № 2. – С. 114–124. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-114-124>
21. Современные теории и практики альтернативного урегулирования споров в поликультурном образовательном пространстве / под ред. Л. А. Степновой. – М.: Народное образование, 2021. – 156 с.
22. Сохранов-Преображенский В. В., Бобкова К. С. Смысловая самоорганизация преподавателя в образовательной среде с цифровыми компонентами // Образование в современном мире: риски и перспективы цифровизации: сборник научных трудов всероссийской научно-методической конференции с международным участием. – Самара: Изд-во Самарского университета, 2023. – С. 236–241.
23. Тарева Е. Г. Теоретические основы и педагогическая технология формирования рационального стиля учебной деятельности у студентов университета: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01. – Иркутск, 2002. – 317 с.
24. Фетисова Н. Е., Кондаурова Т. И. Особенности подготовки будущих учителей к профессиональной деятельности в условиях технопарка университета // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. – 2022. – № 4 (37). – С. 196–199.
25. Шмигирилова И. Б. Познавательная компетентность в аспекте познавательной самостоятельности и познавательной активности // Образование и наука. – 2014. – № 7 (116). – С. 134–146.
26. Leppink J., Paas F., van der Vleuten C. P. M. et al. Development of an instrument for measuring different types of cognitive load // *Behavior Research Methods*. – 2013. – Vol. 45. – Pp. 1058–1072. DOI: <https://doi.org/10.3758/s13428-013-0334-1>
27. Rathnayaka C. M., Ganapathi J., Kickbusch S., Dawes L., Brown R. Preparative pre-laboratory online resources for effectively managing cognitive load of engineering students // *European Journal of Engineering Education*. – 2024. – Vol. 49, Issue 1. – Pp. 113–138. DOI: <https://doi.org/10.1080/03043797.2023.2204813>
28. Shana Z., Abulibdeh E. S. Science Practical Work and Its impact on Students' Science Achievement // *Journal of Technology and Science Education*. – 2020. – Vol. 10, Issue 2. – Pp. 199–215. DOI: <https://doi.org/10.3926/jotse.888>



References

1. Bogdanova I. A., Kolomok O. I. Theoretical bases of creation of the innovative environment as integrated means of professional development of a teacher. *Vestnik of Moscow State Agroengineering University named after V. P. Goryachkin*, 2012, no. 4-1 (55), pp. 42–44. (In Russian)
2. Bochkareva T. N. Cognitive activity of university students as a psychological and pedagogical problem. *Russian Journal of Education and Psychology*, 2017, vol. 8, issue 1, pp. 18–31. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.12731/2218-7405-2017-1-18-31>
3. Bogoudinova R. Z. Sociocultural dominants of educational space of the university. *Practice oriented activity as a basis for development of higher education: proceeding XVIII International scientific and practical conference*. Kazan: Publishing house of Kazan State University of Architecture and Engineering, 2024, pp. 7–11. (In Russian)
4. Bulankina N. E. Intelligence component of Continuing multicultural Education of a personality. *Ideas & Ideals*, 2023, vol 15, issue 4, part 1, pp. 167–182. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17212/2075-0862-2023-15.4.1-167-182>
5. Galushkin A. V. The educational environment of the university as a factor in optimizing foreign language teaching. *Journal of Pedagogical innovations*, 2024, no. 2 (74), pp. 102–110. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2402.09>
6. Galskova N. D., Nikitenko Z. N. *Methodological culture of a researcher in linguo-educational scientific search: monograph*. Moscow: Prometey Publ., 2023, 210 p. (In Russian)
7. Evdokimova V. E., Kirillova O. A. Information educational environment of the university. *Bulletin of Kurgan State University*, 2020, no. 1 (55), pp. 81–84. (In Russian)
8. Ivanchenko G. A., Leontiev D. A., Plotnikova A. V. Idea of potential in humanitarian sciences: from “human potential” to personal ones. *Personal potential: structure and diagnostics*. Ed. by D. A. Leontiev. Moscow: Smysl Publ., 2011, pp. 42–58. (In Russian)
9. Klimov E. A. *Psychology of professional self-determination*. Moscow: Akademiya Publ., 2010, 304 p. (In Russian)
10. Kovaleva T. M. Tutoring as Anthropopractice. *Chelovek.Ru*, 2016, no. 11, pp. 71–81. (In Russian)
11. Kostyuk A. V., Baboshin V. A. Structure of information educational environment. *I-methods*, 2019, vol. 11, issue 3, pp. 2–8. (In Russian)
12. Luferenko U. S., Romm T. A. The formation and development of educational technoparks. *Siberian Pedagogical Journal*, 2021, no. 4, pp. 128–137. (In Russian)
13. Mishutina O. V. *Forming of communicative readiness of students – future chemists for professional activity in conditions of Science and Technology Parks by means of Foreign Language: abstract of the dissertation for the degree of Candidate of Pedagogical Sciences: 13.00.08*. Kazan, 2019, 24 p. (In Russian)
14. Nozdrin V. V. Innovative environment: content, essence, basic principles. *Actual Issues of Economic Sciences*, 2011, no. 21-1, pp. 137–144. (In Russian)
15. Obdalova O. A. *Foreign Language Education in the XXI century in a context of sociocultural and pedagogical innovations*. Tomsk: Publishing house of Tomsk University, 2014, 180 p. (In Russian)
16. Onosov A. A., Bryzgalina E. V., Savina N. E., Tumanov S. V. Foreign learning platforms in Russian education system: potential capacity evaluation and risks forecasting. *Higher Education in Russia*, 2018, no. 8–9, pp. 135–151. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2018-27-8-9-135-151>
17. Osipov P. N., Zhukova K. Yu. Impact of digitalization on changing requirements to the teacher of the university. *Digital transformation in vocational education: procedia of 16th International scientific-practical conference*. Ed. by R. S. Safin, I. E. Vildanov. Kazan, 2023, pp. 326–329. (In Russian)

18. Ponomarev M. V., Savelieva L. V. University technoparks: universal model and means for digital design. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2021, no. 4 (57), pp. 377–393. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.24412/1998-4839-2021-4-377-393>
19. Serikov V. V., Fetisov A. S., Komarova E. L., Gaidar K. M. *Transformation of professional education in the context of XXI century challenges: collective monograph*. Voronezh: Nauchnaya Kniga Publ., 2023, 212 p. (In Russian)
20. Skornichenko N. N., Strelkova N. V. The role of technoparks in the development of innovation activity and strengthening the technological sovereignty of Russia. *Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, issue 2, pp. 114–124. (In Russian) DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-114-124>
21. *Modern theories and practices of alternative dispute resolution in a multicultural educational space*. Ed. by L. A. Stepnova. Moscow: Narodnoe obrazovanie Publ., 2021, 156 p. (In Russian)
22. Sokhranov-Preobrazhenskiy V. V., Bobkova K. S. Semantic self-organization of a teacher in educational space with digital components. *Education in modern world: risks and perspectives of digitalization: procedia of All-Russian scientific-methodological conference with international participation*. Samara: Publishing house of Samara University, 2023, pp. 236–241. (In Russian)
23. Tareva E. G. *Theoretic basis and pedagogical technology of forming the rational style of learning activity of university students: dissertation for the degree of Doctor of Pedagogical Sciences: 13.00.01*. Irkutsk, 2002, 317 p. (In Russian)
24. Fetisova N. E., Kondaurova T. I. Features of preparing future teachers for professional activities in the conditions of the university's technopark. *Review of Omsk State Pedagogical University. Humanitarian Research*, 2022, no. 4 (37), pp. 196–199. (In Russian)
25. Shmigirilova I. B. The cognitive competence compared to cognitive independence and activity. *Education and Science*, 2014, no. 7 (116), pp. 134–146. (In Russian)
26. Leppink J., Paas F., van der Vleuten C. P. M. et al. Development of an instrument for measuring different types of cognitive load. *Behavior Research Methods*, 2013, vol. 45, pp. 1058–1072. DOI: <https://doi.org/10.3758/s13428-013-0334-1>
27. Rathnayaka C. M., Ganapathi J., Kickbusch S., Dawes L., Brown R. Preparative pre-laboratory online resources for effectively managing cognitive load of engineering students. *European Journal of Engineering Education*, 2024, vol. 49, issue 1, pp. 113–138. DOI: <https://doi.org/10.1080/03043797.2023.2204813>
28. Shana Z., Abulibdeh E. S. Science Practical Work and Its impact on Students' Science Achievement. *Journal of Technology and Science Education*, 2020, vol. 10, issue 2, pp. 199–215 DOI: <https://doi.org/10.3926/jotse.888>

Информация об авторе

Мишутина Ольга Валерьевна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков, Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск, Россия, <https://orcid.org/0000-0001-6124-6184>, purus@mail.ru

Information about the Author

Olga V. Mishutina – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Foreign Languages, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0001-6124-6184>, purus@mail.ru

Поступила: 18.08.2024; одобрена после рецензирования: 25.10.2024; принята к публикации: 08.11.2024.

Received: 18.08.2024; approved after peer review: 25.10.2024; accepted for publication: 08.11.2024.

