

RU

Структура и организация проектной деятельности студентов – будущих тифлопедагогов в процессе предметно-содержательной практики с привлечением ресурсов Технопарка

Замашнюк Е. В., Никитина А. В.

Аннотация. Цель исследования – разработать и обосновать структуру и организацию проектной деятельности в процессе предметно-содержательной практики студентов вуза – будущих тифлопедагогов в условиях Технопарка. В статье дан обзор существующих взглядов на образовательную среду, которую необходимо создать в высших учебных заведениях для профессиональной подготовки студентов, в том числе будущих учителей-тифлопедагогов; рассматривается проблема реализации междисциплинарного подхода по использованию ресурсов Технопарка Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена для проведения предметно-содержательной практики студентов 3 курса кафедры тифлопедагогики; представлена структура, организация и этапы реализации проектной деятельности. Новизна исследования заключается в том, что на основании обобщения научно-практических работ, локального педагогического опыта разработаны структура и организация проектной деятельности в процессе предметно-содержательной практики студентов вуза – будущих тифлопедагогов. Результаты исследования подтвердили возможность внедрения в учебный процесс проектов с использованием возможностей Технопарка, способствующих повышению уровня подготовки студентов к практической работе после окончания вуза.

EN

Structure and organization of project-based activities for future teachers of the visually impaired during subject-matter practice with the involvement of Technopark resources

E. V. Zamashnyuk, A. V. Nikitina

Abstract. The study aims to develop and justify the structure and organization of project-based activities for university students – future teachers of the visually impaired – during their subject-matter practice within the conditions of a Technopark. The article provides an overview of existing perspectives on the educational environment necessary to create in higher education institutions for the professional training of students, including future teachers of the visually impaired. The work examines the problem of implementing an interdisciplinary approach to utilizing the resources of the Technopark at Herzen Russian State Pedagogical University for the subject-matter practice of 3rd-year students from the Department of Typhlopedagogy. The structure, organization, and stages of implementing project-based activities are presented. The novelty of the research lies in the development of the structure and organization of project-based activities for university students – future teachers of the visually impaired – during their subject-matter practice, based on a synthesis of scientific and practical works and local pedagogical experience. The research results confirmed the feasibility of integrating projects utilizing Technopark capabilities into the educational process, thereby enhancing students' readiness for practical work upon graduation.

Введение

Актуальность исследования обусловлена требованиями к подготовке выпускников педагогических вузов, которые должны владеть профессиональными компетенциями с учетом современных требований и технологий комплексного сопровождения обучающихся.

Появление новых институциональных форм образования (инклюзивного образования), увеличение и изменение контингента обучающихся с нарушениями зрения ставят перед специальным образованием новые

задачи, к которым относятся подготовка учителей-дефектологов (профиль: нарушения зрения), способных в современных условиях оказывать качественную и профессиональную помощь различным категориям обучающихся с нарушениями зрения и их семьям; устанавливать взаимоотношения с педагогами и родителями; развивать тифлологический опыт, сохранять традиции, накопленные учеными и практиками в обучении и воспитании детей со зрительной патологией (Об утверждении профессионального стандарта...).

В настоящее время в школах как общей, так и коррекционной направленности создается технологически оснащенная образовательная среда. В связи с этим ведутся поиски новых форм подготовки студентов, которые бы приводили в соответствие требования современной образовательной среды и квалификацию учителей-дефектологов. Г. В. Никулина (2020, с. 27) указывает на необходимость в условиях постоянного увеличения объема содержания образования и усложнения контингента обучающихся с точки зрения состояния их физического и психического здоровья готовить студентов, способных оказать школьникам в образовательном процессе своевременную и квалифицированную поддержку. Соответственно, это требует от вуза пересмотра содержания педагогических практик с точки зрения увеличения практической направленности подготовки бакалавров и магистров, которые могли бы работать в современной технически насыщенной среде школы и привносить новое в образовательный процесс. Удовлетворение этого требования возможно за счет использования ресурсов Технопарков, создающихся на базе вузов (Галустов, Карабахян, 2022; Ефимова, Шилкова, Семенова, 2023; Назарова, Прохорова, Назарова, 2024).

Как отмечают С. В. Аранова, Л. К. Боровик, Е. А. Иглина, Н. В. Примчук (2024, с. 133-134), научно-исследовательская работа в вузах ведется в нескольких направлениях: создание условий по встраиванию Технопарка в структуру вузов; определение новых форматов по взаимодействию сотрудников Технопарка, преподавателей и студентов; научно-методическое обеспечение образовательного процесса с использованием ресурсов Технопарка; формирование общепрофессиональных компетенций студентов вуза в условиях Технопарка.

В современном профессиональном образовании, по мнению Е. А. Ураковой (Уракова, Платонова, Ураков, 2023, с. 245), используются различные новые технологии (инновационные, цифровые, контекстное обучение, проектное обучение), позволяющие улучшить качество подготовки студентов к своей будущей профессии. Особое место среди них занимает проектное обучение, целью которого является создание условий, в которых студенты могут эффективно и качественно получать профессиональное образование. Однако в настоящее время недостаточно материалов, которые бы позволяли использовать ресурсы Технопарка при формировании профессиональных компетенций учителей-дефектологов (профиль: нарушения зрения) путем реализации проектной деятельности.

Для достижения вышеуказанной цели исследовательской работы решались следующие задачи:

- 1) раскрыть сущность и место современных практико-ориентированных технологий в создании образовательной среды вуза в рамках подготовки будущих учителей-дефектологов;
- 2) определить место ресурсов Технопарка в практической подготовке к осуществлению дальнейшей профессиональной деятельности студентов, будущих учителей-дефектологов (профиль: нарушения зрения);
- 3) обосновать необходимость реализации проектной деятельности в процессе предметно-содержательной практики студентов кафедры тифлопедагогики в условиях Технопарка и подтвердить эффективность использования его ресурсов для формирования профессиональных компетенций обучающихся.

В работе использовались следующие методы исследования: анализ психолого-педагогической литературы по возможностям использования ресурсов Технопарка в образовательной среде вуза; обобщение и систематизация опыта работы по организации проектной деятельности в условиях Технопарка; педагогическое моделирование проектной деятельности на предметно-содержательной практике.

Теоретическую базу исследования составляют труды, посвященные изучению образовательной среды как средства развития личности (Назарова, Прохорова, Назарова, 2024; Ясвин, 2001), места Технопарка в реализации содержания образования в высших учебных заведениях по программам бакалавриата (Аранова, Боровик, Иглина и др., 2024), роли проектной деятельности в профессиональной подготовке студентов (Воронцов, 2022; Уракова, Платонова, Ураков, 2023), своеобразия выбора наглядных средств для обучения слепых и слабовидящих обучающихся (Бойко, Захарова, Комолова и др., 2025; Кулагин, 1969).

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанная структура организации проектной деятельности в рамках предметно-содержательной практики студентов кафедры тифлопедагогики с использованием возможностей Технопарка Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена может быть использована для проведения и организации данных видов практик студентов других профилей подготовки по направлению «Специальное (дефектологическое) образование».

Обсуждение и результаты

В настоящее время профессионально-образовательная программа по тифлопедагогике (Об утверждении федерального...) предполагает не только фундаментальную академическую подготовку студентов, но и освоение ими базовых практических умений и навыков, необходимых в дальнейшей профессиональной деятельности в области развития, обучения, воспитания детей с нарушениями зрения различной степени тяжести на разных возрастных этапах. Соответственно, основными объектами профессиональной деятельности выпускников выступают образовательный (учебно-воспитательный) и коррекционно-образовательный процессы, осуществление которых происходит в дошкольных и школьных организациях для детей с нарушениями зрения.

Исходя из этого, в вузе должна быть создана образовательная среда, доступная как для студентов, так и для преподавателей вуза. По мнению В. А. Ясвина, под образовательной средой следует «понимать систему влияний и условий формирования личности по заданному образцу, а также возможностей для ее развития, содержащихся в социальном и пространственно-предметном окружении» (2001, с. 6).

Эту позицию поддерживает А. Н. Назарова (Назарова, Прохорова, Назарова, 2024, с. 168-171), отмечая, что образовательная среда – это группа факторов, которые влияют на образовательный процесс и являются структурными компонентами условий, в которых может реализоваться профессиональный и творческий потенциал человека. Образовательная среда включает в себя ряд элементов: пространственный, социальный, культурный, психологический и образовательный. Поэтому для качественной подготовки студентов в постоянно меняющемся технологическом пространстве с использованием инновационных технологий в учреждении должна быть создана образовательная среда, которая будет способствовать развитию критического мышления, творческого подхода и давать возможность преподавателям применять индивидуальный подход к каждому студенту, в том числе и с ограниченными возможностями здоровья (Барашкина, Трифанова, Филатова, 2022, с. 26-28).

Как отмечает Е. А. Уракова (Уракова, Платонова, Ураков, 2023), к инновационным технологиям относится проектное обучение, играющее важную роль во взаимодействии теории с практикой, без чего невозможно грамотно, точно и правильно выполнять практико-ориентированные задания. Рассматривая методы внедрения проектной деятельности в решение образовательных задач профессиональной подготовки, А. В. Воронцов (2022, с. 300-303) подчеркивает суть проектной технологии, которая заключается в организации обучения через решение реальных проблем, с созданием определенного продукта деятельности.

На современном этапе развития системы образования в педагогических вузах это становится возможным благодаря внедрению в образовательную среду ресурсов Технопарка, что способствует решению проблемы формирования общепрофессиональных компетенций у студентов, подготовки их к работе в технологически насыщенной образовательной среде. При этом у них также формируются навыки профессиональной коммуникации и взаимодействия, развиваются профессиональные и личностные качества (Организация внеучебной деятельности..., 2024, с. 6); студенты вовлекаются во взаимодействие с обучающимися образовательных школ и педагогами образовательных учреждений (Алексеева, Поначугин, 2023); получают опыт организации проектной деятельности (Уракова, Платонова, Ураков, 2023). В свою очередь, проектное обучение с использованием высокотехнологического оборудования Технопарка позволяет студентам научиться планировать свою деятельность, находить информацию, необходимую для выполнения практико-ориентированного задания и получать результат.

Технопарк в РГПУ им. А. И. Герцена был открыт в 2021 году по инициативе Министерства Просвещения Российской Федерации в рамках программы «Учитель будущего поколения России» и национального проекта «Образование». По своей сути это образовательная среда для подготовки и профессионального развития студентов и повышения квалификации педагогов, применяющих в своей работе междисциплинарное и метапредметное конструирование. «Миссия» Технопарка – обеспечение условий, в которых команды студентов – будущих педагогов создают и апробируют совместно с научными руководителями авторские образовательные продукты, разрабатывают уникальные методики и дидактические комплекты для изменения качества образования. В РГПУ им. А. И. Герцена, как и в других вузах России, накоплен большой опыт привлечения ресурсов Технопарка в образовательный процесс.

Реализация междисциплинарного подхода осуществляется между кафедрой тифлопедагогики и Технопарком в рамках предметно-содержательной практики, которая входит в модуль «Технологии и методики коррекционно-компенсаторного сопровождения». Такое практико-ориентированное содержание позволяет формировать у студента целостное понимание, для чего он овладевает теоретическим материалом и практическими умениями в ходе изучения дисциплин модуля.

Целями данной практики выступают расширение и конкретизация знаний студентов о специфике образовательной среды для слепых и слабовидящих и организация коррекционно-образовательного процесса для детей с нарушениями зрения.

Спецификой образовательной среды для слепых и слабовидящих обучающихся является использование специальной наглядности, требования к которой освещены в ряде работ Ю. А. Кулагина (1969), А. В. Потемкиной (2014). В современном образовательном пространстве коррекционной школы широко применяется наглядность, изготовленная как самими педагогами, так и промышленным способом – издательствами, например, «Просвещение», «РЕПРО», «ЛогосВОС», библиотеками для слепых (Замашнюк, Потемкина, 2025). В то же время возникает необходимость знакомства студентов с различными аддитивными технологиями и возможностями изготовления с их помощью наглядности для обучения слепых и слабовидящих, например, на уроках естественно-научного цикла, в коррекционно-развивающей работе (на занятиях по пространственной и социально-бытовой ориентировке, развитию осязания и мелкой моторики). Аддитивные технологии позволяют изготовить методами 3D-печати модели, объемные и рельефные учебные пособия, которые необходимы в обучении школьников с нарушениями зрения. Однако, как отмечает А. Н. Платошкина (2024), их использование для слепых на сегодняшний день не нашло широкого применения. В то же время спектр возможностей использования аддитивных технологий в работе со слепыми и слабовидящими достаточно широк, так как послойная печать позволяет формировать у них полноценные предметные представления об исторических объектах, достопримечательностях населенных пунктов, произведениях искусства. Изготовленные в миниатюре объекты расширяют возможности обучения слепых и слабовидящих, дополняют вербальную информацию визуальной, знакомят с понятиями формы и размера предмета (Холодилов, Яковлева, 2019, с. 1085-1089). Это способствует социальной адаптации обучающихся с нарушениями зрения.

М. В. Бойко (Бойко, Захарова, Комолова и др., 2025, с. 61-70) описывает опыт использования в качестве наглядных пособий моделей, изготовленных методом 3D-печати на уроках геометрии.

Поэтому для предметно-содержательной практики студентов выбираются задания, соответствующие характеру будущей профессиональной деятельности, связанные с изготовлением при помощи современных технологий (в том числе аддитивных) специальных тифлотехнических средств, которые необходимы школьникам для овладения учебным материалом при слепоте и слабовидении. Это позволяет будущим учителям-дефектологам действовать с реальными предметами, развивает креативность мышления, так как они учатся реализовывать замысел от проектирования до получения реального результата – непосредственно самой модели, – знакомятся с новыми программами и овладевают техническими умениями, необходимыми для работы в современной школе. Это способствует повышению их самооценки и мотивации к обучению.

Следовательно, при подготовке студентов-дефектологов возникает необходимость обучения их новым технологиям, в том числе и аддитивным, и создания специальных условий, предполагающих определенный уровень материально-технического оснащения образовательной среды.

При проектировании заданий предметно-содержательной практики учитывались, с одной стороны, результаты, полученные в ходе проведенного исследования в рамках нашего вуза учеными С. В. Арановой, Л. К. Боровик, Е. А. Иглиной, Н. В. Примчук, о необходимости «преемственности в усложнении решаемых педагогических задач, гибкости встраивания их в образовательный процесс, нацеленности на развитие общепрофессиональных компетенций» (2024, с. 142). С другой стороны, учитывались требования к организации образовательной среды в школах для слепых и слабовидящих, которая бы соответствовала особым образовательным потребностям обучающихся данной категории (Никулина, 2020; Никулина, Замашнюк, Никитина и др., 2018).

На протяжении трех лет студенты кафедры тифлопедагогики имеют возможность прохождения предметно-содержательной практики в условиях Технопарка. За это время были реализованы следующие проекты: «Разработка голосового помощника для незрячих», «Моделирование информационных рельефных табличек», «Карта-путь от станции метро Горьковская до Регионального учебно-методического центра для лиц с нарушением зрения (ул. Малая Посадская, д. 26)», «Воссоздание математического прибора Клушиной», «Изготовление набора специальных наглядных средств для слепых младших школьников»: планшет с геометрическими фигурами; палетка для измерения площади фигуры; модель ячейки для обучения письму по Гебольту.

Все эти идеи были реализованы на основе предложенной специалистами Технопарка поэтапной структуры организации проектной деятельности. Структура взаимодействия сотрудников Технопарка и студентов при работе над проектами представлена на Рисунке 1.



Рисунок 1. Структурные компоненты проектной деятельности

Структурные составляющие, в зависимости от содержания проекта, komponуются тем или иным образом в отдельные этапы.

Рассмотрим содержание самих компонентов проектной деятельности на примере студенческого проекта 2025 года «Тактильный путь. Витебский вокзал». Итоговой целью являлось участие студентов в ежегодной Ассамблее по пространственной ориентировке на тему «Вокзалы» на базе ГБОУ школы-интерната № 1 им. К. К. Грота Красногвардейского района г. Санкт-Петербурга с целью апробации изготовленных продуктов.

План работы над проектом представлен в Таблице 1.

Таблица 1. План работы над проектом «Тактильный путь. Витебский вокзал»

Этап проекта	Задачи этапа
1. Организация экскурсии непосредственно на Витебский вокзал	- ознакомление студентов с одним из старейших железнодорожных вокзалов Санкт-Петербурга; - изучение его привокзальной зоны, кассового зала, платформ; - определение отличительных элементов оформления для формирования предметных представлений слепых и слабовидящих обучающихся; - изучение объектов и предметов помещений вокзала с целью разработки и создания рельефных карт-планов для пространственной ориентировки слепых и слабовидящих обучающихся
2. Распределение студентов на 4 рабочие группы (команды)	- выбор идеи для реализации блок-направлений моделирования: «Привокзальная зона»; «Фасад и элементы Витебского вокзала»; «Платформы Витебского вокзала»; «Кассовый зал»; - создание пользовательской истории (для кого? зачем?); - отбор отличительных элементов, выбор объектов и предметов в качестве тактильных ориентиров и их перенос на карту-план; - разработка каждой рабочей группой карты-плана определенной зоны вокзала и моделирование на приборе «Ориентир»; - подбор референсов и скетчей
3. Проведение мастер-классов по использованию различных технологий для реализации проектных задач	- проведение ознакомительной экскурсии сотрудниками Кванториума; - проведение лекционного занятия, связанного с изучением основных подходов к управлению проектами, принципами организации проектной деятельности, выбора ресурсов; - обсуждение и написание Бэклога своего проекта каждой командой (составление расширенного плана реализации проекта по созданию продукта на основе отсортированных по важности и значимости идей его разработки, выделение условных этапов)
4. Сбор историй (требований к продукту) с точки зрения запроса пользователей	- участие студентов в мастер-классе на базе Кванториума и знакомство с различными компьютерными технологиями (3D-моделирования, 3D-печати, лазерной резки и гравировки и т. д.) и необходимыми инструментами для реализации идей проекта; - выбор и определение каждой рабочей группой оптимальных технологий и инструментов для решения проектных задач
5. Проведение спринта (ограниченного во времени «подпроекта»)	- моделирование при помощи программы КОМПАС-3D определенной зоны на компьютере; - последующее изготовление элементов плана-схемы на том или ином виде оборудования; - демонстрация полученных результатов (элементов продукта); - обсуждение полученного результата и проделанной работы (ретроспектива); - оценивание работы рабочей группы (команды) и каждого участника
6. Изготовление и апробирование продукта проекта (в целом)	- участие в ежегодной Ассамблее по пространственной ориентировке на базе ГБОУ школы-интерната № 1 им. К. К. Грота Красногвардейского района г. Санкт-Петербурга; - проведение мастер-классов со слепыми и слабовидящими обучающимися основной школы

Реализация проектов студентами на базе Технопарка РГПУ им. А. И. Герцена способствовала формированию у них ряда профессиональных компетенций.

Во-первых, студенты овладевали такой профессиональной компетенцией, как «организация специальных условий образовательной среды и деятельности по освоению содержания образования обучающихся с нарушениями зрения на разных уровнях образования» (D/01.6.), которая позволила сформировать у них умения выполнять разнообразные трудовые действия. Например, в рамках этой компетенции у них формировалось трудовое действие, направленное на организацию деятельности обучающихся с нарушениями зрения по освоению содержания адаптированных образовательных программ (Об утверждении профессионального стандарта...). Примером практической реализации является разработанный с использованием ресурсов Технопарка проект «Математический прибор Клушиной», который сейчас не выпускается, но необходим в школе для формирования геометрических представлений слепых и слабовидящих. Кроме того, для овладения таким трудовым действием, как организация деятельности слепых по овладению рельефно-точечным шрифтом Л. Брайля, студенты участвовали в проектировании и создании рельефно-точечным шрифтом на 3D-принтере информационных табличек.

Во-вторых, полученные в Технопарке умения способствовали формированию профессиональной компетенции «психолого-педагогическая помощь обучающимся с нарушением зрения в их социальной адаптации и реабилитации» (D/03.6.) (Об утверждении профессионального стандарта...). Это осуществлялось посредством реализации такого трудового действия, как проведение мероприятий по развитию мобильности при ориентировке в пространстве и самостоятельности детей с использованием технических средств и аддитивных технологий. Для этого студентами был реализован проект «Тактильный путь. Витебский вокзал». Продуктами их деятельности стали изготовленные рельефные планы с элементами макетирования, которые затем были использованы на мастер-классах, проведенных студентами в школе, а также на коррекционных занятиях по пространственной ориентировке, с целью формирования топографических представлений «карта-путь» у слепых и слабовидящих обучающихся.

В-третьих, полученные в Технопарке умения способствовали формированию у студентов профессиональной компетенции «педагогическое сопровождение участников образовательных отношений по вопросам реализации особых образовательных потребностей обучающихся с нарушениями зрения, профилактики и коррекции нарушений развития» (D/02.6.). Упражняясь в выполнении трудового действия «консультирование всех участников образовательных отношений по вопросам обучения, развития и социальной адаптации в форме обучающих занятий», студенты проводили консультации для педагогов, родителей слепых и слабовидящих школьников, делились опытом со студентами других профилей обучения, участвуя в проекте «Продленка с Герценовским университетом» (Об утверждении профессионального стандарта...). Студенты высоко отмечали значение сформированных в Технопарке умений и навыков для дальнейшей профессиональной деятельности.

Заключение

Анализ психолого-педагогической литературы позволяет сделать вывод о том, что практико-ориентированные технологии занимают важное место в образовательной среде вуза. Примером этого являются функционирующие на площадках вузов Технопарки, содержание их деятельности, направленное на повышение готовности будущих педагогов, в том числе и учителей-дефектологов (по профилю: нарушения зрения), работать в современных школах, оснащенных новым техническим оборудованием.

Ресурсы Технопарка позволяют создать наглядные пособия для обучения слепых и слабовидящих детей, которые расширяют их познавательные представления, доступны для осязательного восприятия и обследования, изготовленные исключительно при помощи 3D-моделирования.

Использование ресурсов Технопарка позволяет не только осуществлять проектную деятельность в ходе предметно-содержательной практики студентов, но и решать профессиональные задачи подготовки будущих учителей-дефектологов (профиль: нарушения зрения).

Перспектива продолжения исследования предполагает дальнейшую реализацию поставленных задач по созданию специальной наглядности для слепых и слабовидящих обучающихся, использование которой необходимо для расширения возможностей проведения предметно-содержательной практики и формирования профессиональных компетенций у студентов вуза.

Материалы исследования | Research materials

1. Кулагин Ю. А. Восприятие средств наглядности учащимися школ слепых. М.: Педагогика, 1969.
2. Об утверждении профессионального стандарта «Педагог-дефектолог»: Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.03.2023 № 136н. п. 3.4. <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=447408>
3. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование: Приказ Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. N 123 (с изменениями и дополнениями). Редакция с изменениями N 1456 от 26.11.2020. https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/440303_B_3_15062021.pdf
4. Организация внеучебной деятельности студентов в педагогическом технопарке: учебно-методическое пособие / сост. Д. В. Едышев, Л. Н. Белоногова, Е. С. Субботина, В. В. Губина. Ульяновск: УлГПУ им. И. Н. Ульянова, 2024.
5. Ясвин В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. М.: Смысл, 2001.

Источники | References

1. Алексеева Т. В., Поначугин А. В. Формирование современной образовательной среды на площадках технопарка и кванториума педагогического вуза // Школа будущего. 2023. № 4.
2. Аранова С. В., Боровик Л. К., Иглина Е. А., Примчук Н. В. Создание квазипрофессиональной технологически насыщенной среды на основе ресурсов технопарка в педагогическом вузе // Russian Journal of Education and Psychology. 2024. Т. 15. № 5. <https://doi.org/10.12731/2658-4034-2024-15-5SE-639>

3. Барашкина Е. В., Трифанова А. А., Филатова О. Н. Педагогический Кванториум как средство создания инновационного образовательного пространства // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 74-1.
4. Бойко М. В., Захарова Т. В., Комолова Е. Б., Куренкова О. Е. Наглядные пособия по математике для слепых и слабовидящих обучающихся на уровне основного и среднего общего образования // Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. 2025. № 6.
5. Воронцов А. М. Способы применения технологии проектной работы в профессиональном образовании // Трибуна ученого. 2022. № 1.
6. Галустов А. Р., Карабахян С. К. Образовательный технопарк как фактор развития социально-профессиональной мобильности студентов педагогического вуза // Вестник Армавирского государственного педагогического университета. 2022. № 1.
7. Замашнюк Е. В., Потемкина А. В. Использование наглядности на уроках математики в начальной школе для слепых обучающихся // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2025. Т. 10. № 2. <https://doi.org/10.30853/ped20250023>
8. Ефимова Н. В., Шилкова Т. В., Семенова М. В. Использование ресурсов Технопарка универсальных педагогических компетенций в образовательном процессе педагогического вуза // Современные проблемы науки и образования. 2023. № 5. <https://doi.org/10.17513/spno.32942>
9. Назарова А. Н., Прохорова Е. С., Назарова Е. Н. Формирование современной образовательной среды на площадках технопарка и кванториума педагогического вуза // Проблемы современного педагогического образования. 2024. № 83-1.
10. Никулина Г. В. Подготовка тифлопедагогических кадров к реализации сопровождения обучающихся с нарушениями зрения в образовательном процессе // Система комплексного сопровождения детей с нарушениями зрения: проблемы подготовки кадров: сборник статей. СПб., 2020.
11. Никулина Г. В., Замашнюк Е. В., Никитина А. В., Никулина И. Н., Потемкина А. В. Организация и содержание коррекционно-развивающей работы со слепыми и слабовидящими на этапе начального общего образования: методические рекомендации. СПб.: Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2018.
12. Платошкина А. Н. Тактильные модели в специальных библиотеках // Двадцать первые Денисьевские чтения: материалы научно-практической (с международным участием) конференции по библиотековедению, библиографоведению, книговедению и проблемам библиотечно-информационной деятельности, Орел, 24-25 октября 2024 г. Орел: Орловский государственный институт культуры, 2024.
13. Потемкина А. В. Расширение образовательных возможностей студентов-инвалидов по зрению за счет использования тифлотехнических реабилитационных средств информационного назначения // Совершенствование общего и профессионального образования инвалидов в процессе их реабилитации: материалы международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 17 апреля 2014 г. СПб., 2014.
14. Уракова Е. А., Платонова А. А., Ураков А. А. Применение проектных технологий в профессиональном образовании на базе технопарков современного типа // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 79-4.
15. Холодильников А. А., Яковлева А. В. Применение аддитивных технологий в социальной адаптации слабовидящих людей // Современные научные исследования и разработки. 2019. № 1 (30).

Информация об авторах | Author information



Замашнюк Елена Вадимовна¹, к. пед. н., доц.

Никитина Анна Валентиновна², к. пед. н.

^{1, 2} Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, г. Санкт-Петербург



Elena Vadimovna Zamashnyuk¹, PhD

Anna Valentinovna Nikitina², PhD

^{1, 2} Russian Herzen State Pedagogical University, St. Petersburg

¹ zamashnyuk_ev@mail.ru, ² nikannaval@gmail.com

Информация о статье | About this article

Дата поступления рукописи (received): 24.11.2025; опубликовано online (published online): 13.01.2026.

Ключевые слова (keywords): использование ресурсов Технопарка; предметно-содержательная практика; слепые и слабовидящие; профессиональные компетенции учителей-дефектологов; аддитивные технологии; utilization of Technopark resources; subject-matter practice; blind and partially sighted; professional competencies of special education teachers; additive technologies.