

Подготовка студентов педагогического вуза к проектно-исследовательской деятельности с использованием цифровых ресурсов

Аннотация. В статье обсуждается проблема использования цифровых ресурсов в подготовке студентов к реализации проектноисследовательской деятельности. Анализируются требования ФГОС школьного образования к проектно-исследовательской деятельности обучающихся. Выделяются требования к подготовке студентов такого рода профессиональной деятельности в «Ядре высшего педагогического образования». Определяется потенциал цифровой среды («точки роста», технопарки, кванториумы) для проектноисследовательской деятельности обучающихся. Приводятся примеры из опыта разработки студентами индивидуальных проектов с использованием цифровых ресурсов.
Ключевые слова: проектно-исследовательская деятельность, обучающиеся, цифровые ресурсы, подготовка студентов.

В настоящее время структурной и содержательной основой подготовки студентов к педагогической деятельности выступает «Ядро высшего педагогического образования» (далее «ядро») [1]. Структура «ядра» имеет модульное построение. Модуль учебноисследовательской и проектной деятельности направлен на формирование у будущих педагогов компетенций в исследовательской и проектной деятельности, позволяющих решать профессиональные задачи в области организации и осуществления учебноисследовательской и проектной деятельности в школе и количественного и качественного анализа данных психологопедагогических исследований с использованием цифровых ресурсов. В соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта школьного образования проектная и исследовательская деятельность становится обязательной для выполнения всеми школьниками, в частности обучающимися 8-11-х классов. ФГОС устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы: метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности [2]. В настоящее время активно развивается новая модель системы дополнительного образования, в которую входят «точки роста», технопарки, кванториумы являющиеся платформами для внедрения цифровых образовательных технологий. Технопарк является той образовательной средой, в условиях которой повышается исследовательская активность, совершенствуется практическая подготовка обучающихся всех уровней образования, удовлетворяются их познавательные интересы в области естественных наук. Так, например, в Проекте научно-обоснованной концепции модернизации содержания и технологий преподавания предметной области

«Естественнонаучные предметы. Химия» сказано: «Особое внимание следует обращать на организацию самостоятельной 149 проектно-исследовательской деятельности обучающихся» (раздел «Приоритетные направления, методы преподавания предметной области "Естественнонаучные предметы. Химия"»). И далее: «Важная часть внеурочной работы – организация проектной деятельности обучающихся. Задача учителя – стимулировать школьников к выполнению индивидуальных, парных и групповых учебных проектов по химии, при этом приоритет следует отдавать учебноисследовательским проектам с экспериментальной составляющей. Перспективная форма внеурочной деятельности – организация практикума или выполнение учебно-исследовательских проектов, обучающихся в рамках непрерывного образования «школа – вуз» на базе университетских лабораторий с привлечением научных сотрудников и вузовских преподавателей в качестве руководителей, консультантов, рецензентов работ школьников» [3]. Технопарк универсальных педагогических компетенций АГГПУ им. В.М. Шукшина обеспечивает организацию проектноисследовательской деятельности обучающихся (студентов и школьников), направленной на разработку учебных проектов и учебных исследований. Основой деятельности Технопарка является создание единой цифровой образовательной среды, направленной на формирование системы эффективной практической подготовки будущих педагогов, применяющих в своей работе междисциплинарные знания. Студенты 3-го курса в соответствии с учебным планом в рамках модуля «Методология исследовательской деятельности в образовании. Проектная компетентность педагога» разрабатывают (с позиций старшеклассников) исследовательские и учебные проекты. Студенты естественнонаучных профилей (математика/информатика, химия/биология, информатика/дополнительное образование) выполняют учебные проекты на базе Технопарка. Также, магистранты профиля «Информационные технологии» разрабатывают исследовательские проекты и проектные проекты с использованием цифровых ресурсов Технопарка педагогических компетенций. Тематика учебных и исследовательских проектов разнообразна и зависит от наполненности Технопарка цифровыми ресурсами. Приведу примеры тематики выполняемых студентами индивидуальных проектов: - Способы воспроизведения музыки на платформе Arduino. - Взаимосвязь систем организма (на примере сердечно-сосудистой и вегетативной систем). Использование дополненной реальности для изучения работы альтернативных источников питания. - Применение альтернативной панели IKAR для демонстрации электронно-образовательного ресурса по компьютерной графике. - Сравнительный анализ программ по виртуальной и дополненной реальности для школы на современном рынке (проект магистранта) - Использование мультидатчика Releon Air «Биология-5» для определения влияния освещения на умственную активность обучающихся. - Применение VRтехнологий для создания 3D-экскурсий по школе. Таким образом, использование цифровых ресурсов вуза в подготовке студентов к проектно-исследовательской деятельности формирует профессиональные компетенции и способствует формированию практической направленности подготовки в современных реалиях электронной образовательной среды образовательных организаций.

Литература:

1. Ядро высшего педагогического образования: сайт. – Москва. Академия Минпросвещения. – URL: <http://apkpro.ru/proekty/yadro-vysshegopedagogicheskogo-obrazovaniya/> (дата обращения: 20.04.2023).
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»: сайт – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/> (дата обращения: 20.04.2023).
3. Методическое письмо о преподавании учебного предмета «Химия» в общеобразовательных учреждениях: сайт. – URL: <http://www.predmetconcept.ru/subject-form/himija/> (дата обращения: 20.04.2023)