

УДК 378.14
DOI 10.17513/snt.40427

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

¹Мельникова Г.Ф., ²Хусаинова Р.З.

¹Университет «Синергия», Москва, e-mail: ms.valitova1989@mail.ru;
²ФГБОУ ВО «Казанский государственный институт культуры», Казань

Данное исследование посвящено рассмотрению основных аспектов развития цифровых навыков и разработке и процессу применения технологии веб-квеста при подготовке научно-педагогических кадров. В работе выделены основные цифровые навыки, которые важны современному преподавателю высшей школы, инновационные направления по их формированию и развитию. Цель исследования заключается в разработке и внедрении образовательного веб-квеста на базе стандартных инструментов веб-разработки при подготовке научно-педагогических кадров. Авторы исследовали потенциал веб-квестов в подготовке научно-педагогических кадров, выявив преимущества и разработав рекомендации по их организации для преподавателей. Исследование включало анализ предметной области, сравнительный анализ веб-сервисов для создания образовательного контента, моделирование и разработку веб-квестов, направленных на формирование профессиональных компетенций у студентов. На примере разработанного и апробированного веб-квеста авторы продемонстрировали процесс развития цифровой компетенции у аспирантов, представив детальный сценарий, структуру, цели и задачи каждого этапа, а также необходимые ресурсы. В результате предложена подробная технология создания веб-квеста с использованием конкретного веб-сервиса и приведен пример успешной реализации. Может быть использован в качестве образца для разработки аналогичных образовательных ресурсов.

Ключевые слова: научно-педагогические кадры, образование, веб-квест, цифровые технологии, цифровые компетенции

APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN TRAINING SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL PERSONNEL

¹Melnikova G.F., ²Khusainova R.Z.

¹Moscow Financial and Industrial University Synergy, Moscow,
e-mail: ms.valitova1989@mail.ru;
²Kazan State University of Culture and Arts, Kazan

This study examines the main aspects of digital skills development and the development and application of web quest technology in the training of scientific and pedagogical staff. The paper highlights the main digital skills that are important to a modern high school teacher, as well as innovative directions for their formation and development. The purpose of the research is to develop and implement an educational web quest based on standard web development tools for the training of scientific and pedagogical staff. The authors investigated the potential of web quests in the training of scientific and pedagogical staff, identifying the advantages and developing recommendations on their organization for teachers. The research included an analysis of the subject area, a comparative analysis of web services for creating educational content, modeling and development of web quests aimed at the formation of professional competencies among students. Using the example of the developed and tested web quest, the authors demonstrated the process of developing digital competence among graduate students, presenting a detailed scenario, structure, goals and objectives of each stage, as well as the necessary resources. As a result, a detailed technology for creating a web quest using a specific web service is proposed and an example of successful implementation is given. It can be used as a sample for the development of similar educational resources.

Keywords: scientific and pedagogical staff, education, web quest, digital technologies, digital competencies

Введение

Аспирантура играет ключевую роль в подготовке высококвалифицированных кадров в сфере науки и образования. В условиях трансформации, таких как цифровизация, глобализация, этап аспирантуры становится важным инструментом для формирования научного потенциала страны. Образовательный процесс в аспирантуре регламентируется ФГОС ВО, который направлен на улучшение качества подготовки специалистов в области науки и образования [1].

Эти изменения и улучшения направлены:

- на актуализацию содержания программ: необходимо их соответствие современным требованиям науки и образования с учетом применения новых методов и технологий;
- повышение квалификации преподавателей: при подготовке высококвалифицированных специалистов необходимо, чтобы научно-педагогические кадры постоянно повышали свою квалификацию;
- практико-ориентированность: необходимо получать не только теоретические

знания, но и формировать умение применить их на практике, в том числе участвуя в научных мероприятиях;

- развитие цифровых компетенций: в условиях цифровой трансформации аспирантам необходимо овладеть современными цифровыми технологиями;

- возможность установления международных связей: развитие международного сотрудничества, участие в международных проектах и взаимодействия с зарубежными коллегами.

Ключевыми аспектами в контексте подготовки аспирантов в условиях цифровой трансформации являются:

- цифровые навыки: аспиранты должны обладать навыками работы с современными информационными технологиями, включая умение применять программы для анализа данных;

- интерактивные методы обучения: внедрение цифровых образовательных платформ и инструментов для дистанционного обучения, которые позволяют аспирантам получить доступ к информационным ресурсам;

- исследовательская деятельность: аспиранты должны уметь применять цифровые инструменты для исследовательской деятельности;

- критическое мышление и инновации: выпускники должны развивать критическое мышление и умение анализировать. Его важность заключается в умении работать с большим потоком информации в цифровой среде.

Таким образом, в результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы универсальные и общеуниверсальные компетенции: исследовательские и коммуникативные навыки, навыки управления исследовательской деятельностью, способность к критическому анализу и оценке и т.д. Все вышеуказанное сопряжено с цифровой трансформацией образовательных процессов и требует высокого уровня развития цифровых навыков у выпускников аспирантуры [2].

В настоящее время подготовка научно-педагогических кадров является предметом отдельного внимания научного сообщества: акцентируется внимание на междисциплинарном подходе, который способствует формированию способности интеграции знаний в различных областях; цифровой трансформации, способствующей формированию цифровых навыков; внимание на развитии soft skills, такие как умение работать в команде, навык публичных выступлений и эффективной коммуникации [3]. Ведется разработка и дополнение содержания образовательных программ подготовки

аспирантов, оптимально сочетающего образовательную и научно-исследовательскую составляющие; разрабатываются вариативные модели подготовки аспирантов на основе компетентностного подхода и др.

В условиях цифровой трансформации выпускнику аспирантуры необходимы компетенции как для научной, так и для преподавательской деятельности. Это включает в себя не только умение пользоваться цифровыми технологиями, но и умение применять их в педагогической деятельности [4].

Авторы выявили, что одними из важных цифровых умений, которые должны быть сформированы у выпускника аспирантуры, являются:

- цифровая грамотность: умение использовать цифровые технологии в образовательном процессе, в том числе систему управления обучением (LMS), онлайн-курсы и т.д.;

- интеграция информационных технологий в учебный процесс, разработка электронных ресурсов;

- методические навыки: аспиранты должны адаптировать традиционные методы преподавания в цифровой среде.

Очевидно, что формирование и развитие вышеуказанных компетенций может быть реализовано при помощи различных современных образовательных технологий. В зарубежной и отечественной педагогике накоплен богатый опыт в вопросах дидактического потенциала в вопросах цифровых технологий [5]. Е.С. Полат в своих трудах акцентирует внимание на том, что интернет как образовательная среда открывает новые горизонты для обучения и позволяет значительно расширить и углубить учебный процесс [6, с. 82]. Т.А. Гольцова предполагает, что современные технологии позволяют расширить образовательное пространство, укрепляя междисциплинарную связь [7]. И.В. Роберт охватывает широкий спектр направлений фундаментальных научных исследований в области информатизации отечественного образования [8, с. 32].

Авторы отметили, что, несмотря на достаточное количество работ в области подготовки аспирантов, некоторые вопросы, связанные с конкретными технологиями формирования компетенций не изучены в полной мере. В то же время в последние годы наблюдается активный рост интереса к применению цифровых технологий при подготовке к преподавательской деятельности [9]. Среди них авторы выделили образовательный веб-квест.

В переводе с английского web-quest означает поиск в интернете. Это инновационная образовательная технология, раз-

работанная в США в университете Сан-Диего в 1990-е гг. Б. Доджем и Т. Марчем. Эта методика нацелена на активное вовлечение студентов в исследовательскую деятельность через использование ресурсов интернета [10].

Веб-квест (web-quest) в педагогике – проблемное (ситуационное) задание с элементами ролевой игры, для решения данного задания используются информационные ресурсы интернета. Это одно из современных средств применения ИКТ (информационно-коммуникационных технологий) в целях вовлечения обучающихся в учебный процесс. Веб-квест направлен на развитие у обучаемых навыков аналитического и творческого мышления, развития исследовательских и цифровых навыков. Веб-квест является одной из популярных технологий на сегодня, интерактивность заданий может решить сразу несколько образовательных задач.

Авторы провели анализ научно-педагогической литературы и пришли к выводу, что в отечественных исследованиях веб-квест понимается как проектная работа, ситуационное задание, ролевая игра, метод, форма и средство, деятельность. Авторы выявили целый ряд определений понятия. Например, М.Н. Дементьева дает определение веб-квеста как «продукта совместной деятельности учителя и учеников, публикация созданных учащимися мини-проектов в виде веб-страниц и веб-сайтов (локально или в интернете)» [11]; Е.М. Шульгина считает, что веб-квест помогает изучить проблемные ситуации, связанные с профессиональной деятельностью [12].

Изучая веб-квест как педагогическое явление, авторы выделили некоторые особенности данной технологии:

- веб-квесты могут интегрировать различные методы обучения, такие как проектное обучение, проблемное и многие другие. Это помогает объединять разные подходы и делать образовательный процесс более разнообразным [13];

- веб-квесты направлены на организацию активной познавательной деятельности обучающихся, что позволяет развивать критическое мышление, творческие способности и умение работать самостоятельно [14];

- веб-квест может охватывать различные области изучаемой дисциплины, создавать более комплексные задачи, которые помогут более глубокому пониманию изучаемого вопроса;

- веб-квест требует от обучающихся активного участия в процессе: поиска информации, анализа и саморефлексии [15];

- разнообразные форматы веб-квестов позволяют адаптировать их под конкретные учебные цели;

- веб-квест может выполняться в форме индивидуальной или групповой работы;

- результатом является творческий продукт, который продемонстрирует понимание и усвоение материала.

Цель исследования – разработка и внедрение образовательного веб-квеста на основе базовых инструментальных средств веб-разработки при обучении научно-педагогических кадров.

Материалы и методы исследования

При реализации исследования авторы использовали метод анализа предметной области, чтобы понять, какие знания и навыки необходимы для подготовки аспирантов; сравнительный анализ веб-сервисов, который поможет выбрать самые подходящие инструменты для образовательного контента, моделирование сценариев квеста, проектирование и разработка веб-квестов для формирования профессиональных компетенций у студентов. В представленном примере авторы реализовали краткосрочный квест.

Разработанный веб-квест был включен в дисциплину «Педагогика высшей школы», научной специальности 5.2.4. финансы на базе Университета «Синергия». Выбранная тема – «Организация воспитательного процесса». Веб-квест рассчитан для аспирантов 1 курса очной и дистанционной форм обучения. Авторами была поставлена задача формирования исследовательских и цифровых компетенций аспирантов с помощью технологии веб-квестов в образовательном процессе. Веб-квест был разработан на платформе под названием «Google Sites».

Результаты исследования и их обсуждение

Технология веб-квестов имеет определенную структуру. Она состоит из следующих элементов:

1. Введение. На данном этапе авторами была определена тема занятия, которое будет проведено как веб-квест. Также на этом этапе авторы определили продолжительность квеста, рассчитано ли оно будет на одно занятие или на несколько. Авторами была выбрана тема «Организация воспитательного процесса», рассчитанная на одно занятие (2 академических часа).

Также на данном этапе необходимо было прописать, какие умения, знания и навыки должны быть сформированы. Согласно рабочей программе дисциплин «Педагогика высшей школы» необходимо сформировать следующие компетенции:

– РД-10. Аспирант способен свободно ориентироваться в теории и практике управления образовательными учреждениями, владеет необходимой терминологией и способен эффективно применять полученные знания в профессиональной деятельности.

– РД-11. Умение применять научно-исследовательский подход к решению задач управления в высшем образовании, используя соответствующие методы и инструменты для выявления проблем, анализа данных, разработки инновационных решений и их научной проверки, а также для обмена результатами исследований с научным сообществом.

– РД-12. Аспирант демонстрирует умение интегрировать результаты своих научных изысканий в области управления высшим образованием в свою профессиональную и преподавательскую деятельность.

2. Задание. На данном этапе авторы сформулировали проблемную задачу. Здесь необходимо было четко указать, в каком виде должны представить результаты работы. Необходимо четко прописать задание, ход действий. Существуют различные виды заданий, такие как пересказ, проектирование, аналитическая задача, творческое задание, убеждение и т.д. Авторами была предложена проблемная задача по заданной теме.

В список источников включены ссылки на сайт, список литературных источников, каждая из них сопровождается короткой аннотацией. Данную информацию можно внести в блок «Ресурсы». Туда же были включены ссылки на сервисы для создания обучающимися подготовленного задания. Как и список информационных источников, список ресурсов для конечных продуктов сопровождается короткими аннотациями.

Важным элементом в разработке является блок «Оценка». Важно, чтобы обучающийся понимал, как должен выглядеть результат. Критерии были размещены в данном блоке, там и была описана процедура оценки. В разработанном авторами веб-квесте конечным продуктом должна стать разработанная должностная инструкция в виде презентации.

Последним блоком является «Заключение». Здесь авторы указали способ рефлексии обучающихся. Она может быть в разной форме, представлен вариант, когда рефлексия будет виртуальной на странице сайта веб-квеста.

Ниже авторами представлен сценарий разработанного веб-квеста по дисциплине «Педагогика высшей школы», тема «Организация воспитательного процесса».

Педагогическая проблема

В современных социально-экономических переменах можно наблюдать смещение многих традиционных основ жизни. Сюда можно включить и категорию воспитания, которая потеряла свою актуальность и необходимость в формировании личности человека. Воспитание всегда ориентировалось в первую очередь на молодое поколение. Однако сегодня в этом процессе образовалась пустота, которую заполнили ложные ценности. Все это свидетельствует о том, что на изменения ценностных ориентиров в молодежной среде преподаватели, являющиеся представителями более старшего поколения, реагируют болезненно и в большинстве случаев неадекватно, стараясь повернуть взгляды студентов на устоявшиеся идеалы своего поколения. Воспитательная деятельность университета – это один из важнейших компонентов современного образования, однако стоит отметить, что важна и роль преподавателя в реализации основных задач воспитания.

Педагогические задачи:

1) закрепить теоретические знания в области педагогики;

2) развивать у обучающихся критическое мышление;

3) сформировать ответственное отношение к учебной деятельности, целеустремленность, умение управлять своими эмоциями;

4) стимулировать обучающихся на поиск нестандартных подходов к решению ситуации;

5) активизировать познавательную активность на будущую профессиональную деятельность.

Ожидаемые результаты:

1) сформировать навыки педагогической работы;

2) изучить особенности взаимодействия в системе «студент – преподаватель»;

3) транслировать профессиональные знания и умения.

Задание

Контекст решения. Первая лекция начиналась в 8 утра. Многие студенты добирались из пригорода, поэтому раннее начало было для них испытанием. Занятие вел уважаемый и очень требовательный преподаватель. Он методично излагал материал, фиксируя ключевые моменты на доске. В этот момент дверь тихонько приоткрылась, и опоздавший студент попытался незаметно проскользнуть на свободное место. Однако преподаватель заметил его и, резко повернувшись, отчитал за опоздание, предупредив, что в следующий раз дверь будет закрыта на ключ.

Как Вы оцените действия преподавателя:

– Подобное поведение преподавателя способствует укреплению его авторитета и приучает студентов уважительно относиться к себе и к учебному процессу, демонстрируя серьезность и ответственное отношение к своему предмету.

– Подобное поведение не способствует установлению атмосферы взаимного уважения и сотрудничества, так как студент максимально старался никому не мешать и не отвлекать, а преподаватель 10 минут отчитывал студента, тем самым отвлекая других студентов от темы занятия.

– Подобное поведение преподавателя улучшает дисциплину на занятии, что хорошо скажется на процессе обучения в дальнейшем.

Задание по кейсу

Предоставьте преподавателю конкретные рекомендации и предложения для повышения эффективности его работы со студентами.

Сформулируйте обязанности преподавателя, касающиеся воспитания студентов, включив их в должностную инструкцию.

Критерии оценки выполненных заданий по кейсу:

– Полнота интерпретации причин представленной ситуации.

– Теоретически обоснованная оценка действий участников задачи.

– Рациональность и нестандартность предложенного решения, его обоснованность научными фактами, идеями и закономерностями.

В разделе ресурсы указаны ссылки на рекомендуемую литературу.

Заключение

Рефлексия.

Ответьте на вопросы:

Я сегодня узнал...

На практике я буду использовать...

Мне было сложно...

Заключение

Подводя итог, можно сделать выводы:

– веб-квест способствует активному вовлечению обучающихся в образовательный процесс и формирует способность к самостоятельному поиску решений, умению анализировать ситуацию;

– в условиях быстрого развития технологического процесса навыки работы с веб-квестами окажут помощь в адаптации и эффективной организации профессиональной деятельности;

– обучение аспирантов цифровым навыкам при помощи разработанного и внедренного веб-квеста позволит интегрировать в образовательный процесс новые цифровые инструменты.

Список литературы

1. Игумнова Е.А., Радецкая И.В. Квест-технология в контексте требований ФГОС общего образования // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=25517> (дата обращения: 08.04.2025). DOI: 10.17513/spno.25517.
2. Бирюкова Н.В. Информационно-деятельностный подход в процессе формирования мотивации изучения непрофильных дисциплин у студентов вуза // Мир науки. Педагогика и психология. 2021. № 6. Т. 9. С. 1–11. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/25PDMN621.pdf> (дата обращения: 11.02.2025). DOI: 10.15862/25PDMN621.
3. Осяк С.А., Султанбекова С.С., Захарова Т.В., Яковлева Е.Н., Лобанова О.Б., Плеханова Е.М. Образовательный квест – современная интерактивная технология // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1–2. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=20247> (дата обращения: 16.04.2025).
4. Виштак Н.М., Ходакова Н.П. Программный модуль разработки образовательных веб-квестов // Современные наукоемкие технологии. 2022. № 1. С. 14–19. DOI: 10.17513/snt.39003.
5. Быстрова Н.В., Казначеева С.Н., Юдакова О.В. Самостоятельная работа как средство развития интереса к обучению у студентов вуза // Проблемы современного педагогического образования. 2020. № 66–3. С. 40–43. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42720291> (дата обращения: 07.04.2025).
6. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студентов педагогических вузов и системы повышения квалификации педагогических кадров. М.: Академия, 2001. 269 с.
7. Гольцова Т.А., Проценко Е.А. Веб-квест как современная технология профессионально ориентированного обучения иностранным языкам // Вестник Краснодарского университета МВД России. 2022. № 1 (55). С. 107–111. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/web-kvest-kak-sovremennaya-tehnologiya-professionalno-orientirovannogo-obucheniya-inostrannym-yazykam/viewer> (дата обращения: 06.04.2025).
8. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. 398 с.
9. Чернышева А.С. Применение технологий веб-квест при обучении английскому языку младших школьников // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета. 2024. Т. 16. № 2. С. 181–190. DOI: 10.24866/VVSU/2949-1258/2024-2/181-190.
10. Мухина А.И. Теоретические и практические аспекты развития исследовательской компетентности педагога // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2016. № 4 (24). С. 97–103. URL: [https://www.prof-obr42.ru/Archives/4\(24\)2016.pdf](https://www.prof-obr42.ru/Archives/4(24)2016.pdf) (дата обращения: 16.04.2025).
11. Деметьева М.Н. Технология веб-квест // Интерактивная наука. 2024. № 1 (187). С. 26–27. URL: <https://interactive-plus.ru/e-articles/894/Action894-561594.pdf> (дата обращения: 05.03.2025). DOI: 10.21661/r-561594.
12. Шульгина Е.М. Мотивация познавательной деятельности студентов посредством технологии веб-квест // Вестник ТГУ. 2016. Т. 21 № 5–6 (156–157). С. 40–45. DOI: 10.20310/1810-0201-2016-21-5/6(157/158).
13. Кузнецова О.З. Технология Веб-квест в подготовке аспирантов к преподавательской деятельности // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. 2020. № 2 (21). С. 1–5. EDN: DXQBVV.
14. Васева Е.С., Гребнева Д.М., Бужинская Н.В. Веб-квест как средство формирования цифровой компетентности обучающихся // Информатика в школе. 2023. № 2 (181). URL: <https://school.infojournal.ru/jour/article/view/701> (дата обращения: 05.03.2025). DOI: 10.32517/2221-1993-2023-22-2-34-40.
15. Боронихина И.О. Использование технологии веб-квеста при обучении иностранному языку в вузе // Образовательные ресурсы и технологии. 2021. № 1 (34). С. 21–26. URL: <https://vestnik-muiv.ru/upload/iblock/65b/65b475f9968ec7948629b051d499de21.pdf> (дата обращения: 11.04.2025). DOI: 10.21777/2500-2112-2021-1-21-26.