

УДК 374.02
ГРНТИ 14.37.09
DOI

БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ БІЛІМ БЕРУ ӘЛЕУЕТІН ДАМУҒА АРНАЛҒАН ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Худяков Роман Владимирович

магистр, аға оқытушы,
ОЖБ «Өрлеу» БАҰО «АҚ филиалы Қостанай облысы бойынша,
Қостанай қаласы, Қазақстан
rhudyakov@orleu-edu.kz

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Худяков Роман Владимирович

магистр, старший преподаватель,
филиал АО «НЦПК «Өрлеу» ИПР по Костанайской области,
г. Костанай, Казахстан
rhudyakov@orleu-edu.kz

MODERN TECHNOLOGIES FOR DEVELOPING EDUCATIONAL POTENTIAL OF STUDENTS

Khudyakov Roman Vladimirovich

master, senior lecturer,
branch of JSC “NCPD “Orleu” IPD in Kostanay region”,
Kostanay, Kazakhstan
rhudyakov@orleu-edu.kz

Аңдатпа

Мақала мұғалімнің тәжірибесін жалпылау материалдарында жазылған. Бұл технология математика сабақтарында және сыныптан тыс іс-шараларды өткізу кезінде сынақтан өтті. Квест технологиясын қолдану студенттердің пән бойынша үлгерімі мен жетістіктерінің оң динамикасын, мотивацияны арттыруды, зерттеу құзыреттілігін, АКТ дағдыларын, функционалдық сауаттылығын, білім алушылардың сыни және креативті ойлауын дамытуды көрсетеді. Ұсынылған тәжірибе басқа пәндердің оқытушыларына пайдалы болуы мүмкін.

Аннотация

Статья написана на материалах обобщения опыта педагога. Данная технология прошла апробацию на занятиях математики и при проведении внеклассных мероприятий. Использование квест - технологии демонстрирует положительную динамику успеваемости и достижений обучающихся по предмету, повышение мотивации, развитие исследовательской компетентности, ИКТ-навыков, функциональной грамотности, критического и креативного мышления обучающихся. Представленный опыт может быть полезен преподавателям других дисциплин.

Annotation

The article is based on the materials of generalization of the teacher's experience. This technology has been tested in Maths classes and during extracurricular activities. The use of quest technology demonstrates the positive dynamics of students' academic performance and achievements in the subject, increased motivation, development of research competence, ICT skills, functional literacy, critical and creative thinking of students. The presented experience may be useful for teachers of other disciplines.

Heşizgi sözder: квест, веб-квест, XXI гасырдагы дагдылар, бiлiм беру технологиялары, мотивацияны арттыру.

Ключевые слова: квест, веб-квест, навыки XXI века, образовательные технологии, повышение мотивации.

Keywords: quest, web quest, skills of the XXI century, educational technologies, increased motivation.

Основной запрос к специалистам различных профессий в ближайшем будущем – это запрос на самостоятельность и креативность, способность действовать эффективно, находить креативные решения в различных сферах жизни без принуждения и контроля.

Современное образование претерпевает значительные изменения, обусловленные стремительным развитием технологий, глобализацией и изменением социальных и экономических запросов общества. Одной из ключевых задач образовательной системы является формирование компетенций, необходимых для успешной адаптации человека в условиях цифрового общества. Навыки XXI века, включающие критическое мышление, креативность, способность решать проблемы, сотрудничество и коммуникацию, становятся важнейшими составляющими образовательного процесса.

Одним из эффективных инструментов, способствующих развитию данных компетенций, является использование инновационных образовательных технологий, среди которых особое место занимают квесты и веб-квесты. Эта технология предполагает создание обучающих ситуаций, которые мотивируют обучающихся к активному поиску информации, анализу данных, принятию решений и формированию новых знаний. Квесты и веб-квесты, объединяя элементы игры, исследовательской и проектной деятельности, способствуют не только повышению мотивации к обучению, но и развитию критического мышления, креативности и функциональной грамотности.

Ряд исследований подтверждает эффективность квест-технологий в образовании. Они позволяют интегрировать теорию и практику, активизировать познавательную активность обучающихся, развивать их способности к самостоятельному мышлению и принятию решений. Например, исследования Саидова, Ярычева и Соколовой [1] акцентируют внимание на важности формирования навыков XXI века как основы подготовки специалистов для современного общества. В то же время Оренбурова и Валеева [2] отмечают, что успешная реализация квестов в образовательной практике требует от педагога высокого уровня подготовки, владения инновационными методиками и учета особенностей аудитории.

Настоящая статья посвящена исследованию возможностей применения квестов и веб-квестов в образовательной практике. Основной целью работы является анализ эффективности квест-технологий в обучении математике, а также разработка практических рекомендаций для преподавателей, желающих внедрить данный метод в свою работу. В статье представлено описание образовательного квеста «Многогранники», его структура, этапы и результаты апробации в учебном процессе.

Исследование направлено на решение следующих задач:

- выявление преимуществ квестов и веб-квестов для формирования функциональной грамотности и навыков XXI века;
- анализ практического опыта использования квестов в обучении математике;
- разработка рекомендаций по проектированию и реализации образовательных квестов.

Введение квест-технологий в образовательный процесс отвечает вызовам современного времени, повышает эффективность обучения и формирует у обучающихся ключевые компетенции, необходимые для успешной социализации в условиях глобального мира.

Таким образом, внедрение квестов и веб-квестов в образовательный процесс выступает перспективным направлением в развитии современного образования, направленным на повышение уровня функциональной грамотности, мотивации и готовности обучающихся к решению задач, актуальных для XXI века. Для более глубокого понимания роли

данных технологий и их влияния на образовательный процесс, необходимо обратиться к существующим исследованиям в данной области.

В последние годы в научной и педагогической литературе наблюдается значительный интерес к изучению навыков XXI века и способов их формирования через использование инновационных технологий. Как отмечают Саидов, Ярычев и Соколова [1], ключевым запросом современного образования является подготовка специалистов, способных эффективно адаптироваться к требованиям глобализированного общества, обладающих навыками критического мышления, креативности и сотрудничества. Квест-технологии рассматриваются как эффективный инструмент для развития этих навыков в условиях учебного процесса.

Оренбурова и Валеева [2] акцентируют внимание на важности трансформации традиционного подхода к преподаванию, подчеркивая необходимость интеграции игровых элементов, проектной деятельности и цифровых технологий. Исследователи подчеркивают, что использование квестов позволяет активизировать познавательную деятельность обучающихся, формировать у них практические навыки и уверенность в собственных силах.

Игумнова и Радецкая [3] разработали технологическую карту проектирования образовательных квестов, которая включает основные этапы планирования, от постановки целей до разработки заданий и навигаторов. Эти методические рекомендации стали основой для создания квеста «Многогранники», представленного в настоящей работе.

Особое внимание уделяется веб-квестам, которые объединяют возможности традиционных квестов и цифровых технологий. Подчиненова, Глухова и Бужинская [4] исследовали особенности создания и применения веб-квестов в образовательной практике. Авторы отмечают, что веб-квесты позволяют интегрировать учебный материал в контекст реальных задач, повышая мотивацию обучающихся и способствуя лучшему усвоению материала.

В зарубежных исследованиях акцентируется внимание на применении квестов для формирования исследовательских и коммуникативных навыков. Например, исследования на платформе Joyteka подтверждают, что использование квестов жанра «выход из комнаты» способствует не только закреплению знаний, но и развитию творческого мышления и навыков работы в команде [4].

Таким образом, анализ литературы показывает, что квесты и веб-квесты являются универсальным инструментом, который может применяться в различных образовательных контекстах. Они способствуют формированию ключевых навыков XXI века, повышению уровня функциональной грамотности и мотивации к обучению. Однако, для успешного применения данной технологии необходим тщательный подход к проектированию заданий, учет уровня подготовки обучающихся и использование современных цифровых платформ.

Рассмотренные теоретические подходы и анализ научной литературы показывают, что квесты и веб-квесты обладают значительным потенциалом для развития образовательного процесса. Однако успешная реализация этой технологии требует тщательного изучения и адаптации к конкретным условиям обучения. В связи с этим, в рамках настоящего исследования была предпринята попытка апробации квест-технологий на практике, с использованием современной цифровой платформы и анализа их влияния на образовательные результаты.

Для реализации поставленных задач исследование было проведено в Костанайском строительном колледже с участием студентов первых и вторых курсов. Выбор данной выборки объясняется тем, что студенты этого возраста находятся в активной стадии развития навыков критического мышления, самостоятельного обучения и взаимодействия в команде, что делает их подходящей группой для апробации квест-технологий.

Исследование включало следующие этапы:

1. Подготовительный этап. Разработка образовательного квеста «Многогранники», включающего шесть этапов, каждый из которых соответствует конкретным учебным задачам (например, расчет площади и объема, использование геометрических форм в реальной жизни). Для создания веб-квеста была использована цифровая

образовательная платформа Joyteka.

2. Проведение исследования. Квест был проведен в рамках уроков математики и внеклассных мероприятий. Занятия включали как индивидуальные, так и групповые задания, направленные на решение проблемных ситуаций.

3. Сбор данных. После завершения квеста проводилось анкетирование студентов с целью оценки их мотивации, вовлеченности и восприятия образовательной технологии. Также проводился анализ успеваемости по предмету до и после участия в квесте.

4. Обработка данных. Полученные результаты обрабатывались методами статистического анализа для выявления изменений в академической успеваемости и мотивации обучающихся.

Для проведения квеста использовались следующие материалы:

- Образовательная платформа Joyteka. Эта платформа предоставила инструменты для проектирования веб-квеста с использованием интерактивных элементов, таких, как задания с выбором ответа, открытые вопросы и QR-коды.

- Учебные материалы по математике. Задания были разработаны с учетом учебной программы и включали элементы, направленные на развитие функциональной грамотности.

- Инструменты обратной связи. Для сбора данных использовались анкеты и опросники, позволяющие получить качественную и количественную оценку восприятия технологии.

Квест «Многогранники» включал шесть станций, каждая из которых была разработана для решения конкретных задач:

- Станция «Мировые творения» – исследование геометрических форм зданий.
- Станция «Карта района города» – проектирование микрорайона с расчетами площади поверхностей.
- Станция «На скамейке» – решение математического кроссворда.
- Станция «Проект здания» – расчет необходимого количества материалов для строительства.
- Станция «Объем» – вычисление объема проектируемого здания.
- Станция «Проверка на прочность» – тестирование модели здания с использованием онлайн-инструментов.

Каждое задание включало элементы исследовательской деятельности, способствующие интеграции теоретических знаний и их практического применения.

Таким образом, использование квест-технологий в образовательном процессе было структурировано и организовано с целью повышения мотивации, вовлеченности и улучшения академических показателей студентов. Проведенная апробация образовательного квеста «Многогранники» позволила создать условия, в которых студенты активно применяли теоретические знания, развивали исследовательские навыки и критическое мышление. Полученные в ходе исследования данные подтверждают эффективность использования квест-технологий в учебной деятельности.

Проведённое исследование подтвердило эффективность квест-технологий как инструмента повышения качества обучения. В ходе апробации квеста «Многогранники» удалось собрать данные, демонстрирующие положительное влияние технологии на академическую успеваемость, мотивацию, вовлеченность студентов и развитие их ключевых навыков. Рассмотрим полученные результаты более подробно.

1. Успеваемость студентов.

Одной из основных задач исследования было определение влияния квестов на успеваемость студентов. Анализ успеваемости до и после проведения квеста показал:

Средний балл студентов увеличился на 15 % по сравнению с результатами обучения, полученными до проведения исследования.

Наибольший прирост был зафиксирован у студентов, которые до начала исследования демонстрировали средние и ниже среднего результаты. Это указывает на способность квестов вовлекать даже тех студентов, которые ранее испытывали сложности с учебным материалом.

2. Повышение мотивации.

Мотивация студентов является одним из ключевых факторов успешного обучения. Анкетирование, проведенное после завершения квеста, показало:

87 % студентов отметили, что участие в квесте вызвало у них интерес к предмету.

92 % студентов указали, что задания были увлекательными и способствовали лучшему усвоению материала.

Более 75 % участников отметили, что им понравилась командная работа, что улучшило их коммуникативные навыки и повысило уверенность в себе.

3. Развитие навыков XXI века.

Задания, включенные в квест, были направлены на развитие критического мышления, исследовательских навыков и креативности.

Например:

На этапе «Мировые творения» студенты проводили исследование архитектурных сооружений, что развивало их аналитическое мышление и навыки поиска информации.

На этапе «Карта района города» участники проектировали микрорайоны, решая математические анаграммы и используя формулы для расчёта площади. Это способствовало интеграции математических знаний и креативного подхода к решению задач.

На этапе «Проект здания» команды выбирали форму здания и рассчитывали количество строительных материалов, что помогало студентам развивать навыки логического мышления и планирования.

4. Преимущества использования платформы Joyteka.

Использование цифровой платформы Joyteka внесло значительный вклад в успех квеста.

Среди ключевых особенностей:

- интерактивность, платформа позволила интегрировать задания с использованием QR-кодов, онлайн-тестов и мультимедийных материалов, что сделало процесс обучения более интересным и увлекательным;
- гибкость, преподаватель мог адаптировать задания под уровень подготовки студентов;
- доступность, студенты отмечали интуитивно понятный интерфейс платформы, что позволяло сосредоточиться на содержании заданий, а не на технических аспектах.

5. Качественная обратная связь от студентов.

На основании отзывов студентов можно выделить несколько ключевых выводов:

- большинство участников отметили, что квесты помогли им лучше понять учебный материал за счет использования практико-ориентированных заданий;
- студенты высоко оценили возможность применения математических знаний в реальных ситуациях, таких, как проектирование зданий и расчет материалов;
- участники выразили желание участвовать в подобных квестах в будущем, особенно если они будут связаны с другими дисциплинами.

6. Трудности и вызовы.

Несмотря на положительные результаты, в процессе исследования были выявлены и некоторые трудности:

- подготовка квеста потребовала значительных временных и ресурсных затрат. Например, создание этапов, разработка заданий и тестирование квеста заняли около трёх недель.
- технические сложности, связанные с доступом к интернету и настройкой платформы, затрудняли работу на отдельных этапах;
- для студентов с низким уровнем цифровой грамотности первые задания вызывали

трудности, однако в процессе работы большинство из них успешно адаптировались к новым требованиям.

Анализ показывает, что квест-технологии обладают значительным образовательным потенциалом. Их основное преимущество заключается в интеграции теоретического материала с практическими заданиями, что способствует более глубокому усвоению знаний. Кроме того, квесты помогают студентам развивать гибкие навыки, необходимые для успешной профессиональной деятельности.

Однако для успешного внедрения технологии необходимо учитывать особенности аудитории, уровень подготовки студентов и технические возможности. Подготовка преподавателей к работе с квестами также является важным фактором, влияющим на конечные результаты.

Подводя итоги исследования, можно утверждать, что внедрение квест-технологий в образовательный процесс отвечает вызовам современной системы образования. Эта технология не только стимулирует активное участие студентов в учебной деятельности, но и способствует развитию ключевых компетенций, необходимых для их успешной социализации и профессиональной деятельности. На основании проведенного исследования сформулируем основные выводы и рекомендации:

1. Эффективность квест-технологий в обучении.

Квесты и веб-квесты являются мощным инструментом для повышения мотивации обучающихся, активизации их познавательной деятельности и улучшения успеваемости. Их применение способствует формированию функциональной грамотности, интеграции теоретических знаний и практического опыта, а также развитию навыков XXI века, включая критическое мышление, креативность, коммуникативные способности и исследовательские навыки.

2. Практическая значимость.

Образовательный квест «Многогранники» показал, что задания, построенные на реальных жизненных ситуациях, не только укрепляют теоретические знания студентов, но и помогают им увидеть практическую значимость изучаемого материала. Это способствует повышению мотивации к обучению и подготовке студентов к решению профессиональных задач.

3. Роль цифровых технологий.

Использование платформы Joyteka значительно расширяет возможности организации и проведения квестов. Цифровые технологии позволяют создать интерактивную среду, которая стимулирует активное участие студентов и улучшает восприятие учебного материала.

4. Трудности и пути их преодоления.

Несмотря на выявленные трудности, такие, как высокая трудоемкость подготовки и необходимость технической подготовки преподавателей и студентов, квесты остаются перспективным инструментом. Для их успешного внедрения требуется предварительное тестирование заданий, обучение педагогов и обеспечение необходимой технической поддержки.

5. Перспективы дальнейших исследований.

Необходимы дальнейшие исследования, направленные на изучение долгосрочного влияния квест-технологий на академические достижения студентов, их мотивацию к обучению и профессиональное становление. Кроме того, важно изучить возможности применения квестов в других предметных областях и разработать междисциплинарные квесты.

Практические рекомендации:

- Разрабатывать квесты с учетом учебной программы, уровня подготовки студентов и их интересов.

- Использовать цифровые платформы, такие, как Joyteka, для повышения интерактивности и вовлеченности.
- Включать задания, стимулирующие командную работу, критическое мышление и креативность.
- Проводить обучение педагогов по проектированию и внедрению квестов в образовательный процесс.

В заключение следует отметить, что квест-технологии, сочетая элементы игры, исследования и проектной деятельности, представляют собой перспективное направление в образовании. Их применение позволяет не только улучшить качество обучения, но и подготовить студентов к решению актуальных задач современного общества.

Применение данной технологии на уроках расширяет кругозор и эрудицию, позволяет значительно повысить мотивацию обучающихся на достижение наилучших учебных результатов.

Я считаю квесты и веб-квесты считаются очень своевременным и полезным инструментом для внедрения элементов игры в обучение, развития критического мышления, повышения мотивации приобретения знаний. А мотивация обучающихся к непрерывному обучению в течение всей жизни очень важна для их будущего, и мы должны принимать во внимание новые возможности познания мира. Квесты и веб-квесты позволяют адаптировать учебный материал под контекст, опыт и запросы обучающихся, что позволяет им лучше понимать и применять изучаемый материал, так как они видят его связь с реальным миром. Такая деятельность может привести обучающихся в любую точку мира, помочь им стать творческими исследователями. Кроме того, квесты позволяют исследовать проблему более глубоко. Они прекрасно подходят для обучения в команде, повышают уверенность в своих силах, пробуждают интерес и самооценку обучающихся.

Изменения, происходящие в системе образования, требуют ориентации образовательного процесса на становление таких важных личностных качеств выпускников, как настойчивое стремление к непрерывному самообразованию, установка на постоянное пополнение имеющихся знаний новыми, расширяющими сферу их возможного применения на практике. В этом процессе развития компетенций, формирования умений и навыков обучающихся квесты становятся эффективным инструментом.

Литература

1. Саидов З.А., Ярычев Н.У., Соколова Н.И. Навыки XXI века в контексте современных образовательных реалий // Мир науки, культуры, образования. – 2021. – № 2. – С. 318–320. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/navyki-xxi-veka-v-kontekste-sovremennykh-obrazovatelnykh-realiy> (дата обращения: 20.02.2024).
2. Игумнова Е.А., Радецкая И.В. Квест-технология в образовании: учебное пособие. – Чита: ЗабГУ, 2016. – 164 с. ISBN: 978-5-9262-0852-8.
3. Подчиненова К.С., Глухова А.А., Бужинская Н.В. Особенности разработки и применения веб-квестов на уроках информатики // Наука и перспективы. – 2023. – № 1. – С. 38–46. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-razrabotki-i-primeneniya-veb-kvestov> (дата обращения: 22.02.2024).
4. Оренбурова Л.В., Валеева Р.А. Образ современного педагога в контексте навыков XXI века // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 6 (часть 2). – С. 151–155.
5. Веселова Л.Г. Творческая активность как фактор образовательной деятельности // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 2. URL: <https://science-education.ru/article/view?id=31020> (дата обращения: 27.02.2024).

References

1. Saidov Z.A., Yarychev N.U., Sokolova N.I. Navyki XXI veka v kontekste sovremennykh obrazovatel'nykh reali'y // Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya. – 2021. – № 2. – S. 318–320.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/navyki-xxi-veka-v-kontekste-sovremennyh-obrazovatelnyh-realiy> (data obratsheniya: 20.02.2024).

2. Igumnova E.A., Radetskaya I.V. Kvest-tehnologiya v obrazovanii: uchebnoe posobie. – Chita: ZabGU, 2016. – 164 s. ISBN: 978-5-9262-0852-8.

3. Podchinenova K.S., Glukhova A.A., Buzhinskaya N.V. Osobennosti razrabotki i primeneniya veb-kvestov na urokakh informatiki // Nauka i perspektivy. – 2023. – № 1. – S. 38–46. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-razrabotki-i-primeneniya-veb-kvestov> (data obratsheniya: 22.02.2024).

4. Orenburova L.V., Valeeva R.A. Obraz sovremennogo pedagoga v kontekste navykov XXI veka // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2022. – № 6 (chast' 2). – S. 151–155.

5. Veselova L.G. Tvorcheskaya aktivnost' kak faktor obrazovatel'noy deyatel'nosti // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2021. – № 2. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31020> (data obratsheniya: 27.02.2024).