

УДК 377.5.02:37.016
ГРНТИ 14.33.09
DOI 372.851

**КВЕСТТЕР МЕН ВЕБ-КВЕСТТЕР ЖАҢА БУЫН СТУДЕНТТЕРІН
ОҚЫТУДАҒЫ ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯ
(ТӘЖІРИБЕНІ ЖАЛПЫЛАУ МАТЕРИАЛДАРЫ НЕГІЗІНДЕ)**

Синько Олеся Викторовна

*математика пәнінің оқытушысы, КМҚК «Қостанай құрылыс колледжі»,
Қостанай қ., Қазақстан
inkolesja@mail.ru*

**КВЕСТЫ И ВЕБ-КВЕСТЫ КАК СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ
СТУДЕНТОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ
(НА МАТЕРИАЛАХ ОБОБЩЕНИЯ ОПЫТА)**

Синько Олеся Викторовна

*преподаватель математики, КГКП «Костанайский строительный колледж»,
г. Костанай, Қазақстан
inkolesja@mail.ru*

**QUESTS AND WEB QUESTS AS A MODERN TECHNOLOGY FOR NEW-
GENERATION STUDENTS
(BASED ON EXPERIENCE SUMMARY)**

Sinko Olesya Viktorovna

*Mathematics teacher, State Communal Government Enterprise
«Kostanay Construction College»,
Kostanay, Kazakhstan
inkolesja@mail.ru*

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.

Анотация

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 студентов 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.

Негізгі сөздер: квест, веб-квест, білім беру технологиясы, студенттер, Joyteka платформасы, жасанды интеллект, зерттеушілік әдіс.

Ключевые слова: квест, веб-квест, образовательная технология, студенты, платформа Joyteka, искусственный интеллект, исследовательский подход.

Keywords: quest, web quest, educational technology, students, Joyteka platform, artificial intelligence, research approach.

Введение, обзор литературы по теме.

Современная образовательная система сталкивается с рядом вызовов, обусловленных развитием информационных технологий и изменением потребностей общества. Одним из ключевых требований становится формирование у обучающихся навыков XXI века: критического мышления, коммуникации, креативности и умения работать в команде. Эти навыки, называемые 4К, являются базисом успешной профессиональной и личной жизни в условиях стремительных изменений. Образовательная система, ориентированная на их формирование, должна быть гибкой, инновационной и отвечать вызовам времени.

Математика как дисциплина играет ключевую роль в подготовке студентов. Она формирует базу для развития аналитического мышления, способствует решению реальных задач и интеграции знаний. Однако традиционные методы преподавания недостаточно мотивируют обучающихся, что обуславливает необходимость использования современных технологий, таких, как квесты и веб-квесты.

Квесты и веб-квесты способствуют интеграции 4К в образовательный процесс. Например, командные задания развивают коммуникативные навыки и сотрудничество, решение проблемных ситуаций требует критического мышления, а разработка стратегий действий стимулирует креативность. Эти качества незаменимы в условиях цифровой трансформации общества.

Цель данной статьи – изучить эффективность применения образовательных квестов для повышения уровня математической грамотности и мотивации студентов, а также предложить рекомендации по их внедрению в учебный процесс.

Проблематика навыков XXI века широко исследуется в педагогической литературе. Саидов З.А. и соавторы подчеркивают важность формирования у студентов таких качеств, как гибкость мышления, готовность к самообучению и умение работать в условиях неопределенности. Они указывают, что одной из главных задач современного образования является ориентация на компетенции, необходимые в цифровом обществе [1, с. 319].

Оренбурова Л.В. и Валеева Р.А. отмечают роль учителя как координатора образовательного процесса, который способен организовать проблемно-ориентированное обучение [2, с.152]. Применение интерактивных технологий, таких как квесты, помогает мотивировать студентов и способствует их самостоятельности.

Игумнова Е.А. и Радецкая И.В. выделяют образовательные квесты как инструмент, интегрирующий элементы игры и обучения [3, с.53]. Квесты активизируют познавательную деятельность студентов, побуждают к самостоятельному поиску решений и развивают навыки анализа информации.

Подчиненова К.С. и соавторы рассматривают веб-квесты как эволюцию традиционных квестов. Их использование позволяет педагогам адаптировать материал под запросы студентов, а также стимулирует интерес к предмету через элементы игры [4, с.152].

В зарубежной литературе квесты рассматриваются как средство активного обучения. Например, Boaler, J. описывает их как эффективный инструмент для внедрения смешанного обучения, где традиционные занятия дополняются интерактивными элементами [5, с.86].

Salmon, G. акцентирует внимание на важности цифровых технологий в образовательном процессе, включая разработку обучающих квестов, способствующих углублению знаний и развитию командной работы [6, с.48].

В российской педагогике квесты начали применяться относительно недавно, но их популярность растет благодаря возможности адаптировать задания под национальные образовательные стандарты. Исследования Е.А. Игумновой и И.В. Радецкой подтверждают, что квесты способствуют развитию познавательного интереса и формированию устойчивых учебных навыков [3, с.48].

На международной арене квесты широко применяются в странах Европы и США. Например, платформы типа Breakout EDU создают образовательные квесты, ориентированные на решение проблемных задач в игровой форме. В Финляндии и Нидерландах активно используют веб-квесты для изучения STEM-дисциплин. Азиатские страны, такие, как Южная Корея и Япония, применяют веб-квесты для изучения языков и повышения цифровой грамотности студентов.

В Казахстане внедрение квест-технологий началось относительно недавно, но уже демонстрирует значительные успехи. В исследованиях казахстанских педагогов, таких как А.Ж. Касымова и Д.А. Каримова, подчеркивается важность использования квестов для развития функциональной грамотности и мотивации студентов [7, с. 46]. В частности, в рамках программы «Цифровой Казахстан» внедряются элементы игровых технологий в уроках математики, информатики и естествознания. Используются онлайн-платформы, такие как Moodle и Joyteka, для создания цифровых квестов.

Сравнение казахстанского и международного опыта показывает, что квесты в обоих случаях оказывают положительное влияние на учебные результаты.

Методы и материалы исследования.

В данном исследовании был использован комплексный подход, который сочетал анализ научной литературы и эмпирическое изучение практики использования квестов и веб-квестов в образовательном процессе. На этапе теоретического анализа были изучены работы отечественных и зарубежных ученых, посвященные проблемам интеграции игровых технологий в образовательную среду, а также специфике использования квестов для развития функциональной грамотности и мотивации студентов. Особое внимание уделялось изучению казахстанского и международного опыта создания и внедрения квестов в учебный процесс, что позволило выявить ключевые тенденции и подходы в данной области.

Эмпирическая часть исследования включала разработку и апробацию собственных образовательных квестов, адаптированных для студентов колледжа. В ходе эксперимента были разработаны сценарии и задания, которые прошли тестирование на учебных занятиях. Особое внимание уделялось совершенствованию квестов в соответствии с обратной связью от студентов и преподавателей.

На первом этапе были изучены фундаментальные работы ведущих исследователей, рассматривающие квесты как педагогический инструмент. Были изучены казахстанские и международные исследования и проекты, которые позволили выявить преимущества и особенности использования квестов.

На следующем этапе были разработаны образовательные квесты по основным разделам алгебры, изучаемым на первом курсе организаций технического и профессионального образования. Каждый квест был разработан с учетом учебных целей, уровня подготовки студентов и их профессиональных интересов.

Третий этап включал практическую апробацию разработанных квестов на занятиях с участием студентов колледжа. В процессе апробации использовались разнообразные инструменты оценки, включая наблюдения, анкетирование и тестирование. Также учитывалась обратная связь от преподавателей, что позволило усовершенствовать задания и адаптировать их под учебные потребности.

После апробации проведен сбор и систематизация данных об эффективности квестов. Анализ результатов показал, что использование квестов способствовало повышению вовлеченности студентов, улучшению их учебных достижений и развитию навыков командной работы. На этом этапе были доработаны квесты, методические рекомендации и примеры их использования

в практике.

Заключительным этапом стало формирование учебного пособия «Математика для колледжей», в конце каждого раздела которого представлены образовательные квесты. Пособие содержит теоретический материал, примеры задач, практические задания для отработки навыков решения задач, а также веб-квесты для систематизации знаний и обобщения материала по каждому разделу, что является полезным инструментом для самостоятельной работы студентов.

Результаты исследования/ обсуждения.

В рамках проведенного исследования была детально изучена литература по вопросам использования квестов и веб-квестов как современных образовательных технологий. Внимание было сосредоточено на работах ученых, исследующих применение интерактивных методов обучения [8, с. 91], [9, с. 46]. Эти авторы подчеркивают, что внедрение активных и интерактивных технологий позволяет значительно повысить эффективность образовательного процесса, делая его более ориентированным на потребности студентов нового поколения. Особое внимание уделялось использованию искусственного интеллекта (ИИ) для разработки заданий и организации интерактивного учебного процесса. Анализ трудов ведущих исследователей показал, что внедрение ИИ в образовательную практику открывает новые возможности для персонализации обучения и повышения его эффективности.

Изучение научных трудов и методических пособий позволило выявить ключевые принципы организации квестов и веб-квестов в образовательной деятельности. В частности, внимание было уделено следующим аспектам:

Технологическая карта квеста. Определение структуры квеста стало важным этапом работы. На этом этапе был разработан четкий алгоритм: формулирование образовательных целей, определение этапов выполнения заданий, описание критериев оценки выполнения. Данная методика опирается на работы Е.А. Игумновой и И.В. Радецкой, которые акцентируют внимание на важности четкой структуры и использовании технологических карт в образовательных квестах. Технологическая карта представляет собой описание процесса в виде пошаговой, поэтапной последовательности действий (часто в графической форме) с указанием применяемых средств. Проектирование образовательного квеста с использованием технологической карты предполагает определение цели и задач квеста, его содержательного и инструментального наполнения, ориентацию на результаты обучения. Также необходимо создать легенду, распределить роли, разработать навигатор, подсказки и дизайн окружающей обстановки.

Разработка сценариев. Большое внимание уделено созданию логических, последовательных и мотивирующих сценариев для студентов [10, с. 100]. В сценариях объединяются элементы игровой деятельности и решения учебных задач. Задания связаны с реальными или близкими к реальности ситуациями, что способствует формированию у студентов навыков применения теоретических знаний на практике.

Использование веб-технологий. Основой для разработки веб-квестов стали современные цифровые инструменты: интерактивные платформы, облачные сервисы и специализированные приложения. Эти технологии позволили не только визуализировать материал, но и создать мультимедийный контент, который повышает интерес студентов и делает процесс выполнения заданий более увлекательным.

На основе проведенного анализа были разработаны авторские квесты, адаптированные для разделов алгебры 10 и 11 классов. Эти квесты включали задания, направленные на развитие логического мышления, математического анализа и умения работать с данными. Например, задания предлагали студентам решить реальные задачи из практики: оптимизировать расходы, моделировать ситуации, связанные с линейными и квадратичными функциями, и др.

Апробация разработанных квестов проводилась на занятиях со студентами первого курса колледжа. Для этого были организованы учебные занятия, на которых квесты применялись в

рамках изучения определенных тем по алгебре. Анализ результатов показал:

Студенты проявили повышенный интерес к предмету. Это выразилось в активном участии в выполнении заданий, увеличении количества вопросов к преподавателю и положительных отзывах.

Наблюдалось значительное улучшение навыков командной работы. Выполнение квестов требовало от студентов взаимодействия в группах, что способствовало развитию навыков коммуникации, распределения задач и коллективного анализа информации.

У студентов начали формироваться основы креативного и критического мышления. Задания квестов были построены таким образом, чтобы стимулировать творческий подход к решению проблем, а также оценку различных вариантов решений.

В ходе исследования особое внимание было уделено изучению возможностей современных цифровых сервисов для создания образовательных квестов. Одним из самых популярных инструментов стала платформа Joyteka, которая предоставляет широкие возможности для разработки интерактивных веб-квестов.

Платформа Joyteka позволяет создавать квесты жанра «выход из комнаты», где игроки, используя различные предметы, находят подсказки и решают логические задачи для продвижения по сюжету. Такой формат подходит для любых дисциплин и обеспечивает глубокое вовлечение обучающихся в учебный процесс.

Создание образовательных квестов. Заданиями, необходимыми для продвижения по сюжету, могут служить решения задач, соответствующих тематике урока. Это делает процесс обучения одновременно увлекательным и продуктивным.

Гибкость и разнообразие контента. Joyteka предоставляет доступ к множеству тематических и предметных комнат, таких, как кабинет математики, химическая лаборатория, читальный зал, кабинет физики и др. Каждая комната имеет уникальный дизайн, подсказки и игровые механизмы.

Простота использования. Интерфейс платформы интуитивно понятен, что позволяет педагогам легко создавать квесты, используя текстовые или визуальные задания. Задания могут быть с одиночным выбором, множественным выбором или с открытым ответом.

Для создания квеста на платформе требуется регистрация, при этом доступны как бесплатный тариф, так и платные версии с расширенным функционалом.

В рамках исследования платформу Joyteka использовали для создания веб-квестов. Разработанные квесты включали:

Логические задачи, связанные с решением уравнений и построением графиков.

Интерактивные задания, где студенты, решая математические задачи, получали подсказки для продвижения по сюжету.

Тематические комнаты, такие, как кабинет математики и кабинет физики, что позволило соединить игровую механику с предметным содержанием.

Апробация веб-квестов на занятиях со студентами первого курса колледжа показала следующие результаты:

Средний балл студентов за учебный год повысился на 5% по сравнению с предыдущим годом, что свидетельствует о качественном усвоении материала.

Качество обучения (доля студентов, получивших оценки «хорошо» и «отлично») выросло с 77% до 84%.

Увеличилось количество студентов, активно вовлеченных в учебный процесс: участие в олимпиадах и внеклассных проектах повысилось на 5%.

Опросы показали, что 85% студентов оценили квесты как интересный и полезный инструмент для изучения сложных тем, а 77% отметили, что интерактивный формат помогает лучше запомнить материал.

Использование платформы Joyteka подтвердило ее эффективность как инструмента для создания образовательных веб-квестов. Интерактивный подход к обучению, основанный на игровых элементах, позволяет глубже вовлечь студентов в изучение предмета, повысить их

мотивацию, развить аналитическое и критическое мышление.

Кроме того, платформу можно легко адаптировать к любой дисциплине, что делает ее универсальным инструментом для преподавателей.

С целью распространения опыта создания и внедрения квестов были организованы мастер-классы для преподавателей колледжа. В рамках этих мероприятий педагоги познакомились с методикой разработки квестов, этапами планирования и принципами включения их в образовательный процесс, а также создание интерактивных квестов на платформе Joyteka. В дополнение к этому был проведен мастер-класс в рамках Международных педагогических чтений «Новые возможности и современные тренды в техническом и профессиональном образовании». Представленный опыт вызвал большой интерес у участников мероприятия, а мастер-класс получил высокую оценку и занял первое место.

Авторские разработки были включены в учебное пособие «Математика для колледжей (раздел алгебра)». Данное пособие прошло экспертизу и было одобрено на заседании областного методического совета КГУ «Методический центр» управления образования акимата Костанайской области. Это свидетельствует о высоком уровне разработанных материалов и их значимости для образовательного процесса.

Результаты исследования подтвердили, что квесты и веб-квесты являются эффективным инструментом обучения, способствующим формированию у студентов важнейших компетенций. Внедрение интерактивных методов, основанных на современных технологиях, позволяет повысить интерес к предмету, развить навыки командной работы, креативного и критического мышления, что особенно важно для подготовки студентов нового поколения.

Заключения/выводы.

Главная задача современного учителя – обучение обучающихся методам исследовательского подхода, который способствует развитию критического мышления, аналитических навыков, а также способности применять полученные знания для принятия обоснованных решений и решения практических задач. Использование квестов и веб-квестов в образовательном процессе полностью отвечает этим требованиям, создавая условия для вовлечения студентов в активное познание, развивая их творческий потенциал и способствуя формированию навыков командной работы.

В ходе исследования показано, что образовательные квесты, особенно созданные с применением платформы Joyteka и технологий искусственного интеллекта, представляют собой мощный инструмент для реализации исследовательского подхода. Ключевые выводы заключаются в следующем:

Развитие аналитических и критических навыков. Участие в квестах требует от студентов умения анализировать информацию, строить гипотезы, проверять их на практике и делать выводы. Это формирует у них способность не только решать конкретные задачи, но и оценивать их применимость в реальных условиях.

Формирование навыков командной работы. Квесты создают условия для сотрудничества, где студенты работают над задачами в группе, распределяют роли, обсуждают стратегию и совместно достигают цели. Это способствует развитию коммуникативных компетенций и навыков коллективного сотрудничества.

Практическая направленность знаний. Благодаря применению исследовательских методов, квесты учат студентов находить решения задач, которые имеют прикладное значение в науке, технике или моделировании процессов. Такие задания не только повышают интерес к изучаемому предмету, но и дают возможность применять знания на практике.

Роль учителя-наставника. Преподаватель в процессе разработки и внедрения квестов выступает не только создателем заданий, но и наставником, который направляет студентов, выявляет их интеллектуальные способности и стимулирует интерес к учебе. Учитель формирует задачи таким образом, чтобы они были интересны, актуальны и способствовали развитию навыков исследовательского подхода.

Перспективы применения технологий ИИ. Использование искусственного интеллекта

при создании квестов позволяет адаптировать задания к уровню подготовки обучающихся, автоматизировать проверку решений и предоставлять обратную связь. Это делает процесс обучения более гибким, интерактивным и результативным.

Таким образом, внедрение квестов и веб-квестов как современных образовательных технологий способствует достижению главной цели обучения – формированию у обучающихся исследовательского подхода и умений, необходимых для успешной реализации знаний на практике. Это не только повышает интерес к учебе, но и помогает готовить новое поколение специалистов, способных решать сложные задачи в условиях постоянно меняющегося мира.

Литература

1. Саидов З.А., Ярычев Н.У., Соколова Н.И. Навыки XXI века в контексте современных образовательных реалий / З.А. Саидов, Н.У. Ярычев, Н.И. Соколова // Мир науки, культуры, образования. – 2021. – № 2(87). – С. 318–320.
2. Оренбурова Л.В., Валеева Р.А. Образ современного учителя в контексте навыков XXI века / Л.В. Оренбурова, Р.А. Валеева // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 6(2). – С. 151–155.
3. Игумнова Е.А., Радецкая И.В. Квест-технологии в образовании: учебное пособие. – Чита: ЗабГУ, 2016. – 96 с.
4. Подчиненова К.С., Глухова А.А., Бужинская Н.В. Особенности разработки и применения веб-квестов на уроках информатики / К.С. Подчиненова, А.А. Глухова, Н.В. Бужинская // Наука и перспективы. – 2023. – № 1. – С. 38–46.
5. Boaler, J. Mathematical Mindsets: Unleashing Students' Potential through Creative Math, Inspiring Messages and Innovative Teaching / J. Boaler. – San Francisco: Jossey-Bass, 2015. – 320 p.
6. Salmon, G. E-tivities: The Key to Active Online Learning / G. Salmon. – London: Routledge, 2013. – 216 p.
7. Касымова А.Ж., Каримова Д.А. Использование образовательных квестов для формирования функциональной грамотности студентов // Педагогика и психология. – 2020. – №4. – С. 45–52.
8. Васильева О.Н. Веб-квесты как форма активного обучения 8/ О.Н. Васильева // Проблемы педагогики. – 2020. – № 3. – С. 89–94.
9. Иванов И.И., Смирнова Е.П., Колесников А.А. Использование квестов в образовательной деятельности / И.И. Иванов, Е.П. Смирнова, А.А. Колесников // Вестник педагогических наук. – 2020. – № 5. – С. 44–49.
10. Абдуллаева Н.И. Роль квестов в активизации познавательной деятельности студентов / Н.И. Абдуллаева // Молодой ученый. – 2019. – № 23. – С. 99–102.

References

1. Saidov Z.A., Yarychev N.U., Sokolova N.I. Navyki XXI veka v kontekste sovremennykh obrazovatelnykh realiy / Z.A. Saidov, N.U. Yarychev, N.I. Sokolova // Mir nauki, kultury, obrazovaniya. – 2021. – No. 2(87). – Pp. 318–320.
2. Orenburova L.V., Valeeva R.A. Obraz sovremennogo uchitelya v kontekste navykov XXI veka / L.V. Orenburova, R.A. Valeeva // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2022. – No. 6(2). – Pp. 151–155.
3. Igumnova E.A., Radetskaya I.V. Kvest-tekhnologii v obrazovanii: uchebnoe posobie. – Chita: ZabGU, 2016. – 96 p.
4. Podchinenova K.S., Glukhova A.A., Buzhinskaya N.V. Osobennosti razrabotki i primeneniya veb-kvestov na uroках informatiki / K.S. Podchinenova, A.A. Glukhova, N.V. Buzhinskaya // Nauka i perspektivy. – 2023. – No. 1. – Pp. 38–46.
5. Boaler, J. Mathematical Mindsets: Unleashing Students' Potential through Creative Math, Inspiring Messages and Innovative Teaching / J. Boaler. – San Francisco: Jossey-Bass, 2015. – 320 p.

6. Salmon, G. E-tivities: The Key to Active Online Learning / G. Salmon. – London: Routledge, 2013. – 216 p.
7. Kasymova A.Zh., Karimova D.A. Ispolzovanie obrazovatelnykh kvestov dlya formirovaniya funktsionalnoy gramotnosti studentov // Pedagogika i psikhologiya. – 2020. – No. 4. – Pp. 45–52.
8. Vasilieva O.N. Veb-kvesty kak forma aktivnogo obucheniya / O.N. Vasilieva // Problemy pedagogiki. – 2020. – No. 3. – Pp. 89–94.
9. Ivanov I.I., Smirnova E.P., Kolesnikov A.A. Ispolzovanie kvestov v obrazovatelnoy deyatel'nosti / I.I. Ivanov, E.P. Smirnova, A.A. Kolesnikov // Vestnik pedagogicheskikh nauk. – 2020. – No. 5. – Pp. 44–49.
10. Abdullaeva N.I. Rol kvestov v aktivizatsii poznavatel'noy deyatel'nosti studentov / N.I. Abdullaeva // Molodoy ucheny. – 2019. – No. 23. – Pp. 99–102.