

УДК 372.851

А. С. Омарканова,факультет математики, информатики, физики и технологии,
Омский государственный педагогический университет
Научный руководитель: канд. пед. наук Т. П. Фисенко

Роль веб-квестов в процессе обучения математике

Аннотация. В статье дается общая характеристика структуры образовательных веб-квестов, дидактических действий, которые выполняют обучающиеся при работе над ними. Выделяются основные направления, раскрывающие роль и значимость веб-квестов при обучении математике, и приводится их краткая характеристика.

Ключевые слова: веб-квест, образовательный веб-квест, структура веб-квестов, интернет-ресурсы, обучение математике.

Современные люди при поиске нужной информации в первую очередь обращаются к интернет-ресурсам, так как получить информацию по запросу можно быстро, практически в любое время и в любом месте. Нередко найденная школьниками и студентами информация не систематизируется, критически не оценивается, не обсуждается с другими участниками образовательного процесса, а при более обдуманном подборе достоверных и качественных источников информации может привести к усталости, значительным временным затратам. Образовательные веб-квесты позволяют направлять обучающихся при самостоятельном исследовании материала, при поиске необходимых сведений с помощью онлайн-ресурсов, решать учебные задачи в интерактивном формате, а также делают этот процесс более увлекательным и эффективным.

В процессе обучения математике веб-квесты могут быть направлены на освоение нового учебного материала, на изучение дополнительной информации, в том числе и прикладного характера, на повторение и обобщение изученного, на закрепление учебного материала. Преимущественно они связаны с определенной темой или методической линией.

Образовательный веб-квест по математике представляет собой проблемно-поисковое задание с элементами ролевой игры, для выполнения которого используются информационные ресурсы сети Интернет [1]. Таким образом, при прохождении веб-квеста обучающиеся должны выполнить следующие действия: найти необходимую информацию с помощью интернет-ресурсов; решить математические задачи, в том числе и представленные в интерактивной форме; выполнить стратегическое задание (осуществить миссию, подготовить

итоговый продукт, достигнуть результата). В качестве творческих продуктов по результатам выполнения веб-квеста по математике Е. В. Позднякова выделяет: составление задач по заданной теме, создание интеллект-карт, презентаций, интерактивных упражнений [3].

Веб-квесты состоят из нескольких основных частей:

- введение — краткое объяснение темы и целей задания учителем;
- задание — описание конечного результата, к которому должен прийти ученик;
- процесс — этапы работы и рекомендации по их выполнению в зависимости от роли учащихся;
- ресурсы — ссылки на сайты, учебные материалы, видео и статьи;
- оценка — критерии, по которым будет оцениваться выполнение задания;
- заключение — подведение итогов работы и рекомендации для дальнейшего изучения темы [1; 2].

Анализ дидактико-методических исследований, педагогических практик по использованию веб-квестов в образовательном процессе позволил выделить следующие направления, раскрывающие роль и значимость веб-квестов при обучении математике: развитие познавательной активности, самостоятельности обучающихся (С. В. Напалков, М. И. Зайкин), коммуникативных универсальных учебных действий (Л. В. Журавлева), креативности обучающихся (Е. В. Позднякова), одаренности (М. В. Таранова), а также при дифференциации обучения (Е. А. Большова) и др. Таким образом, в обучении математике веб-квесты имеют особые возможности, позволяющие решать следующие задачи:

1. *Развитие самостоятельности и навыков самоорганизации.* В отличие от традиционных методов, веб-квесты предполагают, что ученики

самостоятельно добывают знания, ищут информацию, планируют свою деятельность (последовательность прохождения квеста), а учитель выступает координатором их работы.

2. *Повышение мотивации и вовлеченности учеников.* Математика может казаться сложной и сухой дисциплиной, но веб-квесты превращают изучение темы в активный процесс. Через выполнение заданий, объединенных одним сюжетом, предполагающим занимательный, прикладной характер деятельности, где важна роль каждого, у обучающихся повышается интерес к математике, раскрывается значимость того или иного учебного материала.

3. *Углубление теоретических знаний и их практическое применение.* Веб-квесты позволяют расширить знания по темам, выходящим за рамки учебника. Например, в рамках квеста ученики могут изучать историю математики, практическое применение математических знаний для определенных профессий. С их помощью можно организовать повторение и систематизацию изученного, раскрытие межпредметных связей, рассмотрение разных подходов к решению одной задачи.

4. *Развитие навыков работы с информацией и критического мышления.* Учащиеся должны анализировать и проверять информацию из различных источников. Это помогает развить навыки критического мышления, что особенно важно при анализе данных, при оценке решения задачи.

5. *Индивидуализация и дифференциация обучения.* Веб-квесты позволяют учителю учитывать индивидуальные особенности учеников, их уровень знаний и интересы. Это делает обучение более гибким и персонализированным, поскольку каждый ученик может выбирать темы и задачи в рамках общего направления квеста, выполнять определенный класс заданий в рамках группового квеста.

Приведем примеры использования веб-квестов на уроках математики.

При изучении геометрии предлагается групповой веб-квест «Путешествие по Древнему Египту и Греции» (тип задания — «аналитическая задача»). Здесь ученики находят информацию и обобщают ее: знакомятся с существовавшими ранее мерами длины, со способами записи некоторых чисел, с египетским треугольником и его применением. Они решают задачи, где требуется использовать приобретенные сведения, в том числе выполняют практико-ориентированные задания.

Для систематизации знаний и умений по решению текстовых задач на движение в курсе алгебры предлагается групповой веб-квест «Гонки» (тип задания — «планирование и проектирование»). Выполняя задания веб-квеста, школьники должны спланировать, как им быстрее достичь финиша, ориентируясь на свои знания, индивидуальные способности. С помощью интернет-ресурсов обучающиеся узнают скорость некоторых животных, технических средств перемещения, расстояние между населенными пунктами. На основе найденных данных они заполняют недостающие сведения в задачах. Если составление математической модели задачи, расчеты вызывают затруднение, то обучающиеся берут помощь — ссылку на руководство к решению задачи, т. е. выполняют «технический ремонт». В рамках интерактивного задания ученики должны быстро ответить на вопросы о решении задач.

Веб-квесты предоставляют уникальные возможности для обучения математике. Они не только повышают интерес к предмету, но и способствуют развитию важных учебных навыков: самостоятельности, критического мышления, командной работы, поиска информации и т. д. Благодаря интеграции современных информационных технологий в учебный процесс веб-квесты могут стать важной частью образовательного процесса, способствуя качественному и глубокому усвоению математических знаний.

1. Горбунова К. Д. Использование веб-квестов для эффективного обучения математике учащихся старших классов // Актуальные проблемы авиации и космонавтики : сб. материалов VI Междунар. науч.-практ. конф. : в 3 т. — Красноярск : Изд-во Сиб. гос. ун-та науки и технологий, 2020. — Т. 3. — С. 924–926. — Электрон. версия. — URL: <https://scholar.sfu-kras.ru/publication/45618446/fulltext> (дата обращения: 10.11.2024).

2. МIRONENKO В. В. Веб-квест как способ изучения профессионально-ориентированного иностранного языка в Крыму // Азимут научных исследований: педагогика и психология. — 2018. — № 3 (24). — С. 165–168.

3. Позднякова Е. В. Тематический веб-квест по математике как средство диагностики и развития креативности обучающихся 7–9-х классов // Концепт. — 2024. — № 4. — С. 32–48. — Электрон. версия. — URL: <https://e-koncept.ru/2024/241042.htm> (дата обращения: 10.11.2024).