

УДК 372.851

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

Конструирование образовательных веб-квестов при обучении математике

Аннотация. В статье указываются возможности образовательных веб-квестов при обучении математике. Выделены основные этапы конструирования веб-квестов по математике. Приведена их краткая характеристика, отдельные указания по особенностям деятельности на каждом из этапов.

Ключевые слова: современные технологии, образовательный веб-квест, конструирование веб-квеста, интернет-ресурсы, обучение математике.

Высокие темпы развития современного общества требуют постоянного поиска педагогических технологий, усиливающих процесс качественного образования. Цифровые технологии не только внесли изменения в уклад жизни современного человека, но и послужили толчком к появлению новых направлений в педагогической деятельности для модернизации существующих дидактических приемов. В качестве инновационного средства обучения, основанного на использовании информационно-коммуникационных технологий, выделяются образовательные веб-квесты.

На основе анализа подходов к определению образовательных веб-квестов можем сделать вывод, что преимущественно они рассматриваются как проблемно-поисковые задания (мини-проекты) с элементами ролевой игры, в процессе работы над которыми учащиеся осваивают учебную информацию, полученную с применением ресурсов сети Интернет [1, 3, 5].

Технология веб-квест представляет широкий спектр возможностей при организации урочных и внеурочных занятий по математике особенно с целью обобщения и систематизации предметных знаний. С. В. Напалков в своих исследованиях, связанных с раскрытием возможностей веб-квестов при обучении математике, отмечает, что они могут способствовать развитию критического и абстрактного мышления, умений сравнивать, анализировать, классифицировать; навыков самостоятельного планирования, целеполагания, активного познания изучаемого математического материала по самостоятельно построенной образовательной траектории; способствуют также вы-

бору образовательной стратегии в зависимости от сферы интересов и имеющихся способностей, повышению познавательной активности и мотивации к изучению математики у школьников [4].

Продуктивность, многофункциональность, вариативность веб-квестов, а также возможность широкого охвата предметного содержания и неоднократного использования школьниками позволяют нивелировать затраты, связанные с их созданием. Процесс конструирования педагогом тематических образовательных веб-квестов по математике условно может быть представлен следующими этапами:

- 1) подготовительным;
- 2) основным;
- 3) заключительным.

Подготовительный этап предусматривает не только работу с предметным содержанием, его анализом, отбором с учетом индивидуальных особенностей обучающихся и их готовности к самостоятельной работе с учебным материалом, но и разработку концепции веб-квеста, включающую легенду (сюжетную линию, игровой момент), возможные роли обучающихся, направления их деятельности. В качестве предметного содержания следует выбирать отдельные учебные темы, разделы, с целью обобщения, закрепления, систематизации изученного, углубления и расширения знаний, получения дополнительных, прикладных сведений. Полезно также выбирать учебный материал, который послужит основой для последующих тем и будет повторяться в дальнейшем, а также в случае рассмотрения частных случаев поведения. В качестве примера укажем такие темы по математике в основной школе: «Линейные функции и их

графики», «Системы уравнений», «Многоугольники», «Признаки делимости», «Основы тригонометрии», «Исторические сведения», «Задачи итоговой аттестации», «Приложение процентов» и др.

Легенда веб-квеста может быть связана с героями мультфильмов, фильмов, музыкальных групп, компьютерных игр, популярных среди конкретной возрастной группы, инопланетными существами, путешественниками, спасателями, исследователями, детективами, представителями разных профессий, школьниками, попавшими в нестандартные ситуации, и т. д. Действия могут разворачиваться в мире, связанном с героями веб-квеста, созданном с учетом выбранного математического раздела, в месте, учитывающем региональный компонент, осуществляющем образовательный процесс, и т. п. В информационной части к образовательному веб-квесту указывается цель, которая стоит перед обучающимися (обозначенными в задании героями). Она должна быть занимательной, пробуждающей желание дойти до конца (найти, спасти, изучить).

Основной этап связан с составлением информационно-содержательного блока. Здесь Е. А. Большова [1], М. И. Зайкин [2], С. В. Напалков [2; 4] выделяют такие составляющие, как теория (информация), проблемы (учебно-познавательные задания), приложения (аккумулируют информацию и учебно-познавательные задания), ошибки (заблуждения, поиск и пути предупреждения ошибок), архивы (сведения из истории математики или хронология изучения связанных тем). Учителю необходимо выбрать информацию, подобрать соответствующие интернет-ресурсы, на которые предоставляются обучающимся ссылки,

создать задания для каждого следующего уровня квеста (главное задание и частные задания в зависимости от выбранной роли).

Не менее важный аспект при конструировании веб-квеста — это предусмотреть его дизайн, информативность представленных страниц, соответствующий визуальный образ. Все структурные компоненты веб-квеста должны быть четко проработаны, отделимы друг от друга, должны легко просматриваться: вводная часть (тема, легенда, цель); задание, требующее выполнения конкретных действий, в том числе и математических расчетов; информационные ресурсы; критерии оценки выполнения заданий.

На заключительном этапе конструирования тематического образовательного веб-квеста следует вернуться к начальной цели, структуре представления информации, просмотреть логику выполнения веб-квеста, уточнить критерии оценивания, предусмотреть осуществление рефлексии, «награждения». На данном этапе важно получить от обучающихся обратную связь (всё ли было понятно, что было сложно, было ли интересно, познавательно и т. д.) с целью дальнейшего совершенствования веб-квеста. Педагог также должен оценить соответствие полученных результатов поставленным дидактическим целям.

Конструирование тематического образовательного веб-квеста требует от педагога значительного времени, информационно-коммуникативной компетентности, глубоких предметных знаний, поэтому наличие определенных шаблонов для их создания во многом способно облегчить деятельность учителя.

1. *Большова Е. А.* Web-квест как инновационная форма организации дифференцированной домашней работы школьников при обучении математике в условиях единой цифровой информационной образовательной среды // Балтийский гуманитарный журнал. — 2018. — № 4 (25). — С. 218–222.

2. *Зайкин М. И., Напалков С. В.* Модельное представление использования тематических образовательных Web-квестов по математике в качестве средства развития познавательной самостоятельности школьников // Мир науки, культуры, образования. — 2013. — № 5 (42). — С. 262–265.

3. *Мироненко В. В.* Веб-квест как способ изучения профессионально-ориентированного иностранного языка в Крыму // Азимут научных исследований: педагогика и психология. — 2018. — № 3 (24), т. 7. — С. 165–168.

4. *Напалков С. В.* О практическом использовании тематических образовательных Web-квестов в школьном обучении математике // Вестн. Вят. гос. ун-та. — 2014. — № 8. — С. 125–129.

5. *Нечитайлова Е. В.* Веб-квесты как методика обучения на основе интернет-ресурсов // Проблемы современного образования. — 2012. — № 2. — С. 147–155.