

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ГЕОМЕТРИИ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Олеся Михайловна Абрамова

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского, Арзамасский филиал, 607220, Россия, г. Арзамас, ул. К. Маркса, 36, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физико-математического образования, тел. (908)151-70-63, e-mail: olesia144@mail.ru

Статья посвящена использованию Web-квестов на уроках геометрии, раскрываются возможности внедрения данной образовательной технологии в учебный процесс с целью повышения качества образовательных услуг. Анализируются дидактические возможности применения Web-квест технологии в образовательном процессе. Предложен Web-квест для учащихся 7 класса на примере изучения раздела по геометрии «Параллельные прямые».

Ключевые слова: тематический образовательный Web-квест, современные технологии обучения, геометрия, дистанционное обучение

MODERN TECHNOLOGIES FOR TEACHING GEOMETRY IN CONDITIONS OF DISTANCE LEARNING

Olesya M. Abramova

National Research Nizhny Novgorod State University named after N.I. Lobachevsky, Arzamas branch, 36, K. Marx St., Arzamas, 607220, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Physical and Mathematical Education, phone: (908)151-70-63, e-mail: olesia144@mail.ru

The article is devoted to the use of web quests in geometry lessons, the possibilities of introducing this educational technology into educational process are revealed in order to improve quality of educational services. The advantages of using web quests in educational process are considered. An example of a geometry web quest for grade 7 students is provided.

Keywords: thematic educational web quest, modern teaching technologies, geometry, distance learning

События прошедшего учебного года показали учителям, что сама жизнь ставит перед ними задачи эффективной организации обучения вне зависимости от их готовности и отношения к дистанционному обучению. Так, все педагоги были вынуждены перейти на дистанционное обучение, несмотря на положительные или негативные последствия компьютеризации образовательного процесса. Однако сегодня объективная реальность показывает, что цифровизация образовательного процесса требует более детального и вдумчивого подхода к её реализации.

В марте 2020 года Министерство просвещения Российской Федерации разработало и направило в регионы методические рекомендации по организации дистанционного обучения. Обратим внимание, что подобное обучение трактовалось как взаимодействие учителя и обучающихся между собой на расстоянии,

отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемое средствами интернет технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность [8].

В ходе опроса учителей были выявлены основные проблемы, с которыми они столкнулись в практике внедрения цифрового обучения математике:

- отсутствие методического опыта использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе по математике;
- отсутствие взаимодействия «лицом к лицу»;
- организационные, как то, отсутствие быстрого интернета;
- ухудшение здоровья как у учителей, так и у школьников, а именно: зрения, головные боли, сильная утомляемость и др.;
- отсутствие у школьников способности к самоорганизации и самодисциплине;
- недисциплинированность обучающихся;
- неспособность адекватно контактировать с учителем;
- увеличение нагрузки на учителя и обучающихся;
- не каждый школьник умеет поддерживать у себя мотивацию к самостоятельной работе;
- школьник лишен конкурентной среды обучения, где он мог бы сравнивать свои результаты с результатами других обучающихся;
- слабость работы вспомогательных служб и др.

Как и любое явление, технологии дистанционного обучения могут иметь как отрицательное влияние на учебный процесс, так и положительное.

Так, к преимуществам можно отнести:

- интеграция различных средств обучения;
- возможность выстраивания индивидуальной образовательной траектории с каждым обучающимся;
- возможность связи с личным опытом и пересечение со сферой возрастных интересов обучающихся;
- возможность наглядного представления информации и результатов деятельности в разных формах;
- учащиеся выбирают скорость освоения материала соответственно особенностям своего мышления и др.

Заметим, что одной из возможностей для организации дистанционного обучения являются образовательные Web-квесты на базе облачных технологий. Технология Web-квест имеет огромную популярность в образовании.

Анализируя психолого-педагогическую и научно-методическую литературу, посвящённую вопросам использования Web-квестов в учебном процессе, можно сделать вывод, что данная тема давно привлекала к себе пристальное внимание зарубежных и отечественных ученых (Б.Додж, Т.Марч, М.В. Андреева, Я.С. Быховский, С.В. Напалков, Н.В. Николаева, С.В. Миронова, О.Гапеева, Г.Гриневич, Г.Шаматов, В. Шмидт и др.).

При этом необходимо отметить, что, проанализировав различные подходы к изучению феномена Web-квест технологии, и учитывая содержательное разнообразие этого термина, приходится констатировать, что на сегодняшний момент в исследованиях нет единства точек зрения авторов в определении данного понятия, скорее всего объяснение этому то, что Web-квест –относительно новая технология, роль и место которой неоднозначно определяется в образовании [1].

«Под образовательным Web-квестом понимается образовательный сайт в сети Internet, в котором часть или вся информация, с которой работают учащиеся, находится на различных сайтах» [7].

В качестве примера такого способа организации обучения геометрии учащихся 7 класса в условиях дистанционного обучения приведен Web-квест по теме «Параллельные прямые», при разработке которого за основу был взят подход, описанный С.В. Мироновой и С.В. Напалковым [7], по использованию тематических образовательных Web-квестов в процессе обучения школьников различным учебным предметам (таблица).

	<Узнать>	<Создать>	<Оформить>
Архивы	<ul style="list-style-type: none"> - как возникло понятие параллельные прямые? -зачем могли понадобиться людям параллельные прямые? - когда и как люди научились строить параллельные прямые? -когда и как люди сформулировали признаки параллельности прямых? - кто из учёных математиков внёс вклад в изучение параллельных прямых? - какие открытия совершили учёные, изучая параллельность прямых? 	<ul style="list-style-type: none"> - хронологию познания человеком сущности и признаков параллельности прямых; - галерею учёных-математиков, внёсший свой вклад в развитие теории параллельности прямых; - библиографию научных трудов, посвящённых различным признакам и свойствам параллельных прямых 	Проекты «Исторический экскурс по теории параллельных прямых» (лента времени, презентация), «Параллельные прямые вокруг нас» (презентация)
Теория	<ul style="list-style-type: none"> - различные теоремы и аксиомы, связанные с параллельными прямыми; - взаимосвязи изученных понятий темы «Параллельные прямые» друг с другом; - зависимости, отражённые в формулировках утверждений, касающихся признаков параллельности прямых 	<ul style="list-style-type: none"> - тезаурус темы «Параллельные прямые»; - опорный конспект темы «Признаки параллельности прямых»; - структурно-логическую схему системы понятий темы «Параллельные прямые» 	Проект «Анализ развития теории параллельности прямых» (презентация)
Приложения	<ul style="list-style-type: none"> - встречается ли человек в быту (в повседневной жизни) с параллельными прямыми? - в каких сферах производственной деятельности вероятнее всего человеку приходится встречаться с параллельными прямыми? - используются ли параллельные прямые в архитектуре, живописи, скульптуре? 	<ul style="list-style-type: none"> - карту приложений параллельности прямых; - подборку прикладных задач, решаемых с использованием признаков параллельности прямых; - подборку прикладных задач, решаемых с использованием аксиомы параллельных прямых 	Проект «Применение признаков параллельности прямых» (презентация)

	<Узнать>	<Создать>	<Оформить>
Проблемы	<ul style="list-style-type: none"> - какие признаки параллельности прямых применяются при решении геометрических задач? - какие признаки параллельности прямых применяются при решении нестандартных задач по геометрии? 	<ul style="list-style-type: none"> - презентацию «Признаки параллельности прямых»; - анимационную презентацию «Аксиома параллельных прямых»; - памятку «Что нужно знать для применения признаков параллельности прямых» 	Проект «Исследование использования признаков параллельности прямых в нестандартных ситуациях» (исследовательская работа, презентация)
Ошибки	<ul style="list-style-type: none"> - распространённые ошибки, допускаемые при решении задач на признаки параллельности прямых; - заблуждения (недоразумения), связанные с признаками параллельности прямых; - математические софизмы, связанные с параллельными прямыми 	<ul style="list-style-type: none"> - банк математических ошибок по теме «Признаки параллельности прямых»; - памятку «Так нельзя применять признаки параллельности прямых при решении геометрических задач»; - плакат-предостережение «Осторожно, ошибка!» 	Проект «Ошибки и софизмы по признакам параллельности прямых» (творческая работа, презентация)

Подобная технология позволяет работать над квестом либо индивидуально, либо в минигруппах (от 3-х до 5-ти обучающихся).

Вообще говоря, Web-квест технология обеспечивает реализацию целей и задач образовательного процесса и может быть применима на всех этапах обучения по геометрии.

Основная цель Web-квестов – это разрешение учащимися конкретной проблемной ситуации. Как правило, в процессе выполнения Web-квеста обучающиеся пребывают в условиях неопределенности, предполагающих самостоятельный анализ всевозможных вариантов решения поставленной перед ними проблемы, без непосредственного жесткого контроля со стороны учителя.

Использование технологии Web-квеста способствует формированию у обучающихся умений решения проблем, критического мышления, познавательной активности, коммуникационных навыков, умений самостоятельного освоения современных цифровых инструментов.

Сказанное выше убеждает в необходимости и целесообразности использования технологии Web-квест при изучении геометрии в общеобразовательном учреждении. Как уже было отмечено, тематика Web-квестов может быть всевозможной, а проблемные задания могут отличаться степенью сложности. В зависимости от изучаемого материала, результаты выполнения Web-квеста представляются в виде устного выступления, либо презентации, эссе, Web-страницы и т.п.

Следует согласиться с точкой зрения, высказанной в работе Т.В. Карягиной, что «самостоятельная деятельность ученика, в какой бы форме она ни выступала, всегда имеет единое основание в процессе обучения – индивидуальное познание. Оно базируется на трех видах деятельности ученика:

Деятельность по усвоению понятий, закономерностей или применению готовой информации в знакомых ситуациях;

Деятельность, целью которой является определение возможных модификаций усвоенных закономерностей в измененных условиях ситуации;

Деятельность, направленная на самостоятельное решение творческих задач» [5].

Как видим, задания Web-квеста ориентированы на разный уровень подготовленности обучающихся, что позволяет учесть их приоритетные направления познавательных интересов, и способствуют углубленному изучению материала школьной программы по геометрии.

В результате работы над Web-квестом происходит развитие коммуникативности, лидерских качеств обучающихся, повышается не только мотивация к самому процессу получения знаний, но и ответственность за собственные результаты деятельности, более того, происходит развитие практических умений и навыков, что, несомненно, является эффективным способом закрепления ранее изученного материала в условиях дистанционного обучения геометрии.

Итак, Web-квесты можно рекомендовать к включению как в структуру дистанционного обучения, так и в традиционные формы проведения занятий по геометрии. Однако недавнее повсеместное дистанционное обучение красноречиво свидетельствует, что необходимо аккуратно подходить к трансформации педагогического и методического потенциала, накопленного веками отечественной наукой и школой, который, по-прежнему, способствует образованию и воспитанию всесторонне развитой личности.

Статья подготовлена в рамках гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук, номер гранта МК-1442.2020.6, научное исследование: Проектирование Web-квест технологии в системе дистанционного обучения школьников по естественно-научным дисциплинам.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абрамова О.М. О заданиях веб-квеста по основам искусственного интеллекта для студентов // Информатика: проблемы, методология, технологии сборник материалов XVII международной научно-методической конференции. Воронежский государственный университет, 2017. – с. 144 – 149.

2. Багузина Е.И. Веб-квест технология как дидактическое средство формирования иноязычной коммуникативной компетентности: на примере студентов неязыкового вуза: дис. канд. пед. наук. – М., 2011, – 238 с.

3. Василенко А.В. Квест как педагогическая технология. История возникновения квест-технологии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.predmetnik.ru/conference_notes/69 (дата обращения 05.12.20).

4. Воробьев Г.А. Веб-квест в развитии социокультурной компетенции: монография. – Пятигорск: ПГЛУ, 2007, – 168 с.

5. Карягина Т.В. Использование Web-квеста бакалаврами направления «Педагогическое образование направленность: информатика» // Современные Web-технологии в цифровом образовании: значение, возможности, реализация: сборник статей участников V-ой Международной научно-практической конференции (17-18 мая 2019) / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ.- Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2019. – С. 99–104.

6. Катержина С.Ф. Развитие познавательной самостоятельности студентов технического вуза при обучении математике с использованием Web-технологий: дис.канд.пед.наук. – Ярославль, 2010. – 197 с.

7. Миронова С.В., Напалков С.В. Специфика заданий и задачных конструкций информационного контента образовательного Web-квеста по математике: Монография. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 104 с.

8. Письмо Министерства просвещения РФ от 19 марта 2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций».

9. Dodge B. Web-Quest Taxonomy: A Taxonomy of Tasks [Электронный ресурс] / Bernie Dodge. – 2002. – Режим доступа: <http://webquest.sdsu.edu/taxonomy.html> (дата обращения 05.12.20).

© О. М. Абрамова, 2021