

ВЕБ-КВЕСТ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

ЛУТКОВСКАЯ С. М.

*Винницкий государственный педагогический университет имени
Михаила Коцюбинского, Институт магистратуры, аспирантуры,
докторантуры, кафедра инновационных и информационных
технологий в образовании
г. Винница, Украина
E-mail: lutkovska_s@mail.ru*

Статья посвящена вопросам проектной деятельности в экологическом образовании студентов аграрного колледжа через образовательный веб-квест. В ней показано, что технология веб-квест способствует развитию способностей студентов, приобретению практических навыков аналитического и творческого мышления в учебной работе, также опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности.

Ключевые слова: экологическое образование, интернет, веб-квест, сайт, проект

Экологическое образование является важнейшим звеном системы образования Украины, от эффективности которого зависят перспективы развития украинского общества. Современное состояние экологического образования диктует необходимость поиска новых путей повышения его качества в условиях перехода к информационному обществу. Резервы повышения качества подготовки кадров в вузах значительны. Сегодня нет необходимости убеждать преподавателей аграрных колледжей в важности внедрения в учебный процесс более совершенных методик обучения, способствующих активизации познавательной деятельности студентов, развитию их интеллектуальных способностей, формированию навыков научной организации труда.

Широкие возможности развития у студентов умений саморегуляционной деятельности представляет технология веб-квест. Веб-квест (от англ. Quest — поиск, приключение) — это проблемное задание с элементами ролевой игры, для выполнения которого используются ресурсы Интернета [8].

Проектная деятельность при изучении экологии привлекательна для студентов тем, что, с одной стороны, в ней явно просматриваются междисциплинарные связи, а также интердисциплинарные, и студенты могут обратиться к преподавателям разных кафедр для получения необходимой информации. С другой стороны, проектная деятельность является распространенным видом работы с использованием Интернета. Это наиболее эффективная деятельность студентов во внеурочное время. Опросы студентов показывают, что при подготовке к практическим и лабораторным занятиям по предметам те из них, кто имеет доступ к Интернету, явно предпочитают получать необходимую информацию из этого практически неисчерпаемого источника. Этот факт не может не учитываться преподавателями, а особенно преподавателями экологии, поскольку различные формы интернет-коммуникации — электронная почта, чат, фору-

мы, социальные сети и т. п. — могут позитивно влиять на формирование экологической компетенции студентов.

По-существу, основой веб-квестов является проектная методика, которая ориентирована на самостоятельную деятельность студентов, — индивидуальную, парную, групповую, которая осуществляется за определенный интервал времени. Этот метод органически сочетается с групповым подходом к обучению (cooperative learning). Проектная деятельность наиболее эффективна, если ее удастся связать, значительно расширяя и углубляя знания студентов при работе над проектом. Метод проектов всегда предусматривает решение проблемы, причем такое решение не ограничивается одной темой. Решение значимой проблемы способствует тому, что удастся переключить внимание студентов из формы высказывания на ее содержание. Студенты заняты тем, как решить проблему, как найти рациональные способы ее решения, где найти убедительные аргументы, которые доказывают правильность избранного пути [1, с. 343].

Телекоммуникационные проекты всегда межпредметны и требуют интеграции знаний, знаний культуры, то есть предусматривают диалог культур. В настоящее время широкое использование приобретает такой вид проектной деятельности, как веб-квест – специальным образом организованный вид исследовательской деятельности, для выполнения которой студенты производят поиск информации в сети Интернет за указанными адресами [3, с. 119].

Веб-квест — это увлекательное путешествие сетью Интернет, которая допускает запросы в разных поисковых системах, получение достаточно значительного объема информации, ее анализ, систематизация и дальнейшая презентация. Это технология, которая позволяет работать в группах (от 3-х до 5-ти человек), развивает конкурентность и лидерство. По-существу, веб-квест — это интерактивный процесс, в ходе которого студенты самостоятельно приобретают необходимые знания. Работу по технологии веб-квест можно использовать везде, где есть выход в Интернет и независимо от учебного предмета [7, с. 45].

В сравнении с другими видами заданий, разработанными на основе ресурсов Интернета, такими как тематический список ссылок (Hotlist), мультимедийный альбом (Multimedia Scrapbook), поиск сокровищ (Treasure/Scavenger Hunt), коллекция примеров (Subject Sampler), веб-квест является наиболее сложным и интересным как для студентов, так и для преподавателя. Веб-квест направлен на развитие у студентов навыков аналитического и творческого мышления. Преподаватель, который создает веб-квест, должен иметь высокий уровень предметной, методической и информационно-коммуникационной компетентности. Тематика веб-квестов может быть самой разнообразной, проблемные задания отличаются мерой сложности [4].

Веб-квест имеет шесть составляющих. Во-первых, преподаватель задает тему и создает проблемную ситуацию. Это наиболее ответственный момент, поскольку необходимо достаточно четко и доступно определить роли участников. Например, преподаватель априори задает роли студентам или сценарий

веб-квеста, предлагает предполагаемый план работы и осуществляет обзор всего веб-квеста. Во-вторых, преподаватель вербализирует конкретное задание в рамках выбранной темы, понятное, интересное и выполнимое. В процессе этого, он четко определяет итоговый результат самостоятельной работы студентов. Задает серию вопросов, на которые надо найти ответы. Прописывает проблему, которую надо решить. Определяет позицию, которая должна быть защищена, и указывает другую деятельность, которая направлена на переработку и представление результатов, исходя из собранной информации. В-третьих, преподаватель заблаговременно подбирает и предлагает студентам список ссылок на Интернет-ресурсы. Они могут быть в любом виде (в электронном – на компакт-дисках, видео, аудио носителях, в бумажном, ссылками на ресурсы Интернета, адресов веб-сайтов по теме). Каждая ссылка должна иметь аннотацию. Потом студенты начинают сам процесс поиска необходимой информации в Интернете, пользуясь при этом описанием процедуры работы, которую необходимо выполнить каждому студенту в процессе самостоятельного выполнения задания (этапов). После этого студенты должны подготовить презентацию найденной и обработанной информации, которая может быть осуществлена в любом виде (слайды, веб-страницы и т. п.).

Для этого преподаватель может составить руководство к действию (как организовать и представить собранную информацию). Это руководство может быть представлено в виде направляющих вопросов, организующих учебную работу (например, связанных с определением временных рамок, общей концепцией, рекомендациями относительно использования электронных источников, представлением «заготовок» веб-страниц — во избежание технических трудностей в процессе создания ими самостоятельных веб-страниц как результата изученного материала и др.).

Завершающей, шестой составляющей веб-квеста является оценка выполненной работы самими студентами. Критерии оценки могут быть разными (например, по времени презентации, оригинальности, инновационности и т. п.). По существу, в оценке подытоживается опыт, который получен студентами в процессе выполнения самостоятельной работы с помощью технологии веб-квест. Иногда полезно включить в завершение риторические вопросы, которые будут стимулировать активность студентов во внеурочное время [9].

До нынешнего времени в педагогической науке выполнен ряд исследований, связанных с теоретико-методологическими и прикладными проблемами применения веб-квестов в учебном процессе. Концепция образовательного веб-квеста разработана в США Б. Доджем [11] и Т. Марчем [12]. Использование технологии веб-квест в самостоятельной работе студентов аграрного колледжа в процессе изучения дисциплин профессионального цикла до настоящего времени не было предметом специального научного исследования. В ряде работ представлены методические рекомендации относительно разработки веб-квестов.

Отметим требования к образовательному веб-квесту, который предназначен для самостоятельной работы студентов по общей экологии аграрных колледжей, которая является основой проектной деятельности.

По мнению М. Кадемии, веб-квест должен иметь:

- четкое вступление, в котором описаны главные роли участников, или сценарий квеста, предыдущий план работы, обзор всего квеста;
- центральное задание, которое понятно, интересно и имеет определенную реализацию. Четко определен итоговый результат самостоятельной работы студента. Например, заданный пакет вопросов, на которые нужно найти ответы, прописанная проблема, которую нужно решить, определена позиция, которая должна быть защищена, указана другая деятельность, которая направлена на переработку и представление результатов, выходя из собранной информации;
- список информационных ресурсов (в электронном виде — на компакт-дисках, видео, аудио носителях, на бумажном носителе, ссылки на ресурсы в Интернете, адреса веб-сайтов с темы), необходимых для выполнения студентами задания. Этот список должен быть аннотированным;
- описание процедуры работы, которую необходимо выполнить студентами в процессе самостоятельного выполнения задания (этапа);
- руководство к действиям (как организовать и подавать собранную информацию), которое может быть представлено в виде направляющих вопросов, организующих учебную работу (например, связанных с определением временных границ, общей концепцией, рекомендациями с использования электронных источников, представлением веб-страниц — с целью избегания технических трудностей в создании ими самостоятельных веб-страниц, как результата изученного материала);
- выводы, в которых подытоживается опыт, полученный студентами в процессе выполнения самостоятельной работы над веб-квестом [2, с. 381–382].

Тематика веб-квестов, используемых в учебном процессе, может быть самой разнообразной. Они могут быть составлены как преподавателем, так и студентами в зависимости от поставленных образовательных целей. Веб-квесты могут охватывать отдельную проблему, тему, учебный предмет, могут быть и межпредметными. Ученый М. Шаповалова различает два основных типа веб-квестов: краткосрочные (рассчитаны на одно-три занятия) и долгосрочные (что длятся несколько месяцев занятий, семестр или целый учебный год) [10].

Веб-квесты организованы средствами веб-технологий в среде WWW за своей организацией, являются достаточно сложными; они направлены на развитие у студентов навыков аналитического и творческого мышления; преподаватель должен владеть высоким уровнем предметной, методической и информационно-коммуникационной компетентности.

Следовательно, веб-квест сочетает в себе идеи проектного метода и игровых технологий в среде WWW средствами веб-технологий [1, с. 343].

Эта технология отвечает задачам экологической подготовки, поскольку сочетает в себе методы активного обучения с преимуществами информационно-интерактивных технологий (О. Волкова, 2010; Г. Воробьев, 2004; Л. Жук, 2006; Н. Кочетунова, 2009; А. Филатова, 2009; Н. Якунина, 2009).

В образовательной сфере дидактические возможности использования Веб-квестов проявляются в применении проектных и конструктивных методов работы, направленных на умение студентов решать реальные задачи. Студенты обычно работают не индивидуально, а группами, и работают над проектами, которые имеют в виду принятие решений проблемы. Задание преподавателя в конструктивистских образовательных моделях заключается в подборе необходимых информационных источников. Преподаватель выступает в качестве консультанта, координатора и создает условия для самостоятельной деятельности студентов и всячески поддерживает их инициативу. Студенты, в свою очередь, становятся полноценными «соучастниками» процесса обучения, должны определить свои цели и задания, и заниматься самообразованием.

При подготовке и планировании занятия преподаватель использует проблемы из реальной окружающей жизни, включает в задания, данные из практических ситуаций, первичных источников и оригинальных материалов. Более того, он предусматривает активное участие студентов в непосредственном сборе этих данных с помощью наблюдения реальной действительности, поиска соответствующей информации, анкетирования участников решения проблемы, измерения в процессе эксперимента и т.д.

Развитие информационно-коммуникационных технологий позволяет значительно продвинуть конструктивистские методы в обучении. Линия на информатизацию методики конструктивного обучения позволила разработать разные высокотехнологичные учебные методики, в том числе и веб-квесты.

Сегодня в дидактических инновациях в качестве эффективных выступают смешанные формы обучения, которые сочетают разные методы. В этой связи технология веб-квест изучения экологии представляется очень актуальной, поскольку она, основываясь на проектном методе, интегрирует и программный, и групповой, и коммуникативный методы, а также проблемный метод, метод беседы и Дальтон-план методику.

Как показал анализ опыта внедрения и апробации веб-квестов в сфере образования, их включение в обучение экологии позволяет: развивать навыки информационной деятельности; формировать позитивное эмоциональное отношение к процессу познания, повысить мотивацию обучения, качество усвоения знаний по изучаемому предмету; развивать творческий потенциал студентов; формировать общие умения овладения стратегией усвоения учебного материала. При этом тематика веб-квестов может быть самой разнообразной, проблемные задания могут отличаться уровнем сложности.

Отличительные особенности веб-квестов заключаются в следующем. Во-первых, работая над изучением любой темы, преподаватель задействует информацию интернет-ресурсов по определенной тематике. Во-вторых, работая над выполнением веб-квеста, студент может выбрать наиболее удобный для него темп выполнения задания, независимо от того, работает студент над веб-квестом индивидуально или в команде. В-третьих, веб-квест предоставляет возможность поиска дополнительной информации по теме, однако в определенных, заданных преподавателем рамках. Предварительный отбор преподавателем сайтов позволяет исключить использование студентами сайтов с неподтвержденной, неправдивой или необъективной информацией. Представленная в мультимедийном виде информация имеет другие свойства, чем информация, которая освещена в учебниках. Преподаватель отбирает интернет-ресурсы, ориентируясь на разные уровни подготовки студентов по экологии.

Пошаговое описание этапов выполнения задания допускает: самостоятельное изучение студентами предложенного преподавателем учебного (в нашем случае учебно-экологического) материала; консультация преподавателя по вопросам связанных непосредственно с содержанием веб-квеста, или с его презентацией; заполнение студентами задания-таблицы; обсуждение индивидуальных результатов работы каждого члена команды среди студентов, которые выполняют веб-квест по теме; отбор всеми членами команды наиболее значимого материала для итоговой презентации (веб-страницы, блога и т.п.); рекомендации преподавателя относительно использования электронных источников; рекомендации преподавателя относительно разработки и оформления структуры итоговой презентации (руководства, веб-страницы, блога и т.п.), включая картинки, звуковое и цветное сопровождение.

Руководство относительно организации и систематизации учебного материала содержит рекомендации по времени выполнения веб-квеста и пошаговое распределение сайтов. Если в процессе создания самостоятельных страниц у студентов возникают технические трудности, то им предоставляются «заготовки», которые конкретизируют модель создания веб-квеста.

Использование веб-квестов и других заданий на основе ресурсов Интернета в обучении экологии требует от студентов соответствующего уровня работы с ресурсами Интернета. В ходе выполнения веб-квеста студенты могут работать в индивидуальном темпе, возвращаясь к материалу, который усвоен хуже всего. Использование веб-квестов делает студента самостоятельным, приспособленным к жизни, который умеет ориентироваться в разнообразных ситуациях, содействует развитию познавательных, творческих навыков, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве; способствует развитию критического мышления, навыков информационной деятельности.

Согласно представлениям Т. Марча, хороший веб-квест должен иметь интригующее вступление, четко сформулированное задание, которое провоцирует

мышление высшего порядка, распределение ролей, которое обеспечивает разные точки зрения на проблему; обоснованное использование интернет-источников. Лучшие веб-квесты демонстрируют связь с реальной жизнью, их можно применять в разных дисциплинах и сферах [12].

В качестве критериев оценки веб-квеста Б. Додж рекомендует использовать: оригинальность работы, ее исследовательский характер, качество аргументации, проявление навыков работы в микро-группе, качество письменного текста, качество устного выступления (презентации) и др. [11].

Ниже представлен опыт использования веб-квестов в самостоятельной работе студентов Технологически-промышленного колледжа Винницкого национального аграрного университета с дисциплины «Основы экологии». Целью дисциплины «Основы экологии» является профессиональное самоопределение студентов в будущей профессии. В рамках выполнения самостоятельной работы по этой дисциплине студентам предлагается выполнить Веб-квест на тему «Среда жизни, созданная самой жизнью».

Как пример, приведем фрагмент веб-квеста «Среда жизни, созданная самой жизнью».

Среда жизни, созданная самой жизнью	
Аннотация	Аннотация
Вступление	«Прекращение жизни было бы неизбежно связано с прекращением химических изменений, если не всей земной коры, то, во всяком случае, ее поверхности – лика Земли, биосферы.»
Задание	
Процесс	В. И. Вернадский
Источники	
Критерии оценивания	
Заключение	



Среда жизни, созданная самой жизнью	
Аннотация	Вступление
Вступление	В процессе эволюции человек, стремясь наиболее эффективно удовлетворять свои потребности в пище, материальных ценностях, защите от климатических и погодных воздействий, в повышении своей коммуникативности, непрерывно воздействует на естественную среду и, прежде всего, на биосферу. В то же время человек выделяет в жизненное пространство потоки энергии, связанные с его сознательной деятельностью (механической, интеллектуальной энергии), а также потоки масс вещества в виде отходов биологического процесса, потоки тепловой энергии и т. д.
Задание	Экологи изучают последствия запуска космических ракет, контролируют деятельность вредных производств, следят за утилизацией радиоактивных отходов. Они выясняют причины природных катаклизмов и разрабатывают пути наименьшего воздействия людей на природу, тем самым решают проблему сохранения и продолжения жизни на Земле.
Процесс	
Источники	
Критерии оценивания	
Заключение	



Важным этапом использования технологии веб-квест является оценивание самостоятельной работы студентов. Описание критериев и параметров оценивания веб-квеста дается студентам с момента объявления задания. Это мотивирует их деятельность на конкретный результат, стимулирует достижение успеха. Оценке подлежат как групповая самостоятельная работа студентов, так и индивидуальные вклады в нее. Оценка результатов выполнения веб-квеста осуществляется по пяти критериям: понимание задания, выполнение ролей, использование интернет-ресурсов, обработка информации, оформление результатов.

Опыт нашего исследования свидетельствует, что завершающий этап веб-квеста целесообразно проводить в виде представления итоговой презентации. Очень важно, чтобы в обсуждении и оценке результатов выполнения веб-квеста принимали участие, как преподаватель, так и сами студенты. Открытое оценивание собственной работы и работы однокурсников позволяет сформулировать субъективные критерии оценивания, корректно выразить замечания и предложения, определить наиболее интересные методические «находки».

Веб-квесты служат для знакомства и приобщения студентов к научным исследованиям в различных областях знаний они отлично подходят для обучения интеллектуально одаренных студентов, так как в ней сочетаются проблемные, поисковые, эвристические, исследовательские, проектные методы с разными видами работы такими, как самостоятельная, индивидуальная и групповая. Эти методы имеют высокий познавательный-мотивирующий потенциал, и соответствуют уровню познавательной активности и интересов одаренных студентов.

Следует отметить, что обучение с помощью технологии веб-квест позволяет повысить интерес к изучаемой теме общей экологии, усилить мотивацию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кадемія М. Ю. Використання технології «веб-квест» у формуванні професійної компетентності майбутніх фахівців / М. Ю. Кадемія // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. пр. – Вип. 33 / Редкол.: І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма „Планер», 2012. – С. 342-348.
2. Кадемія М. Ю. Сутність і зміст технології веб-квест / М. Ю. Кадемія // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. пр. – Вип. 29. / Редкол. : І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма „Планер», 2012. – С. 380-387.
3. Кадемія М. Ю. Телекомунікаційні проекти в навчальному процесі ВНЗ / М. Ю. Кадемія, О. В. Шестопалюк, Л. С. Шевченко. – Вінниця : ТОВ «ПЦ Енозіс», 2008. – 235 с.
4. Ландэ Д. В. Поиск знаний в интернет. Профессиональная работа / Ландэ Д. В. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2005. – 72 с.
5. Трайнев В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. – М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2008. – 320 с.
6. Федоров А. В. Специфика медиаобразования студентов педагогических вузов / А. В. Федоров // Педагогика. – 2004. – № 4. – С. 43-51.
7. Шаматонова Г. Л. Использование компьютерной технологии веб-квест в подготовке специалистов гуманитарного профиля / Г. Л. Шаматонова // Актуальные проблемы совершенствования подготовки специалистов в вузе. – Ярославль: ЯрГУ, 2009. – С. 110-111.
8. Шаповалова М. Г. Веб-квест-технологии как одно из условий реализации деятельностного подхода в обучении информатике / М. Г. Шаповалова // Информационные технологии в образовании : конгресс-конференция. 23-24. 11.2010. [Электронный ресурс]. – Доступ к ресурсу: <http://ito.edu.ru/2010/Rostov/I/3/I-3-7.html>.
9. Dodge B. Rethinking the WebQuest Taskonomy: A New Taxonomy of Authentic Constructivist Tasks / B. Dodge // Tapped In: The online workplace of an international community of

- education professionals. 23. 04. 2008. [Электронный ресурс]. – Доступ к ресурсу: <http://www.web-quest.org/act/tappedin.htm>.
10. March T. Criteria for Assessing Best WebQuests // BestWebQuests. Yniversity Online Master Class / 04. 11. 2011. [Электронный ресурс]. – Доступ к ресурсу: <http://www.bestwebquests.com/bwq/matrix.asp>.