

СТАТЬИ

УДК 378.14:372.8

**АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВЕБ-КВЕСТА
НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ****Павлов А.Ф., Алёшина Ю.А., Халитова Ю.А.***ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет», Самара,
e-mail: andrey_f_pavlov@mail.ru*

Министерство науки и высшего образования в последнее время выступает за модернизацию обучения студентов, возникает необходимость объединить традиционный образовательный механизм, внедрив в него цифровые, информационно-компьютерные технологии. В данной статье мы предприняли попытку внедрить инновационную идею – веб-технологии (веб-квест). Новизна нашей идеи заключается в том, что данная технология широко используется в школьной среде, однако, разработав подобный продукт, мы рискнули предположить, что он проявит себя так же эффективно в высшей медицинской школе, как и в общеобразовательных учреждениях. Разработав и внедрив веб-квест для разных академических групп, изучающих различающиеся дисциплины: в одном случае – биологию, а в другом – экологию человека – мы пришли к выводу, что данный метод работает, он эффективен и имеет ряд преимуществ: не требуются материальные вложения, работа над заданиями не ограничивает студентов по времени: можно выполнять задания своей группы в удобное время, а также данная технология направлена на сплочение коллектива, которое необходимо студентам первого курса, чтобы не просто обучить их, но и адаптировать к условиям обучения в высшей медицинской школе.

Ключевые слова: веб-квест, образовательные технологии, цифровизация, модернизация, инновации**THE ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF A WEB-QUEST
ON THE PRACTICAL CLASSES IN MEDICAL SCHOOL****Pavlov A.F., Aleshina Yu.A., Khalitova Yu.A.***Samara State Medical University, Samara, e-mail: andrey_f_pavlov@mail.ru*

The Ministry of science and higher education has recently been advocating for the modernization of student education, and there is a need to combine the traditional educational mechanism by introducing digital, information and computer technologies into it. In this article, we have attempted to introduce an innovative idea-web technology (web quest). The novelty of our idea lies in the fact that this technology is widely used in the school environment, but having developed such a product, we ventured to assume that it will prove as effective in higher medical schools as in General education institutions. By developing and implementing a web quest for different academic groups studying different disciplines: in one case – biology, and in the other – human ecology, we came to the conclusion that this method works, it is effective and has a number of advantages, such as: the lack of material investments, work on tasks does not limit the time: to perform tasks of their group at a convenient time for them, and this technology is aimed at team building, which is necessary for first-year students, in order not only to teach them, but also to adapt them to the conditions of training at the higher medical school.

Keywords: web quest, educational technologies, digitalization, modernization, innovation

В настоящее время система образования ориентирована на модернизацию и цифровизацию процессов. Применение информационно-коммуникационных технологий все чаще ставится во главу угла, отодвигая на периферию традиционное обучение [1–3]. Традиционная система обучения студентов медицинского вуза представляет собой совокупность лекционных, лабораторных, практических, семинарских и клинических практических занятий. Именно такая система позволяет готовить будущих специалистов компетентными и знающими [4–6].

Цель исследования: провести анализ эффективности применения данной технологии в условиях образования в высшей медицинской школе.

Кафедра общей и молекулярной биологии предполагает теоретическое изучение

базовых дисциплин: биологии и экологии человека. Курс биологии состоит из четырех разделов: молекулярная биология, медицинская генетика, медицинская паразитология и медицинская экология. По учебному плану на изучение биологии отводится 180 ч в течение двух семестров. Процесс освоения учебного материала направлен на формирование следующих компетенций:

– способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

– готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационными, библиографическими ресурсами медико-биологической терминологии информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК 1 (3));

– готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК 7 (3)).

Курс экологии включает в себя три раздела: общая экология, экология человека и медицинская экология. По учебному плану на изучение данной дисциплины отводится 72 ч, обучение длится один семестр. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1).

Материалы и методы исследования

Преподавая курс биологии студентам первого курса педиатрического факультета, мы предложили им принять участие в выполнении заданий в веб-квестах [7, 8]. Веб-квест представляет собой совокупность последовательных заданий, направленных на проработку полученных на лекциях или семинарах знаний [9–11]. Он состоит из пяти разделов и размещен как частный сайт на платформе Google:

1. Введение. На данном этапе происходит приветствие, постановка задач. В нашей работе проводился веб-квест по теме «Клинические особенности развития патологий онтогенеза». Было предложено выполнить три задания: выявить вещества, потребляемые человеком в составе пищи, напитков, атмосферного воздуха (в процессе дыхания, в результате вредных привычек); раскрыть суть эмбриогенеза и онтогенеза, выявить клинические особенности патологии онтогенеза; объяснить проявление мутационных процессов с клинической точки зрения – рассмотреть перечень заболеваний, их причины, клиническую картину, а также возможные пути реабилитации людей, рожденных с мутациями.

2. Распределение ролей и заданий. Так как задания веб-квеста предполагают работу в группе, необходима ее дифференциация на малые инициативные группы, которые будут выполнять строго те задания, которые предназначены для них. В данном случае группа делилась на подгруппы «химиков», «биологов» и «врачей».

Было предложено выполнить три задания: выявить вещества, потребляемые человеком в составе пищи, напитков, атмосферного воздуха (в процессе дыхания, в результате вредных привычек); раскрыть суть эмбриогенеза и онтогенеза, выявить клинические особенности патологии онтогенеза; объяснить проявление мутационных процессов с клинической точки зрения – рассмотреть перечень заболеваний, их причины, клиническую картину, а также возможные пути реабилитации людей, рожденных с мутациями.

3. Выполнение заданий и их оформление. «Химикам» необходимо было изучить вещества, содержащиеся в продуктах питания, напитках, атмосферном воздухе, сигаретах, нагревательных приборах (Vape, Iqos, glo, Juul), курительных смесях, алкогольных напитках, и проанализировать их физико-химические, токсикологические свойства. «Биологам» было предложено раскрыть суть онтогенеза, выявить клинические признаки патологии и перечислить их. «Врачам» – подробно рассмотреть перечень заболеваний, вызванных перечисленными веществами, описать патогенез, назвать методы диагностики и предложить способы реабилитации людей, подвергшихся действию мутагенов. Оформление результатов проделанной работы предполагается в электронном виде, в форме мультимедийных презентаций, научно-популярных роликов, интерактивных стенгазет, ментальных карт, научно-популярных сайтов и платформ.

4. Завершение работы. Выполнив все задания, студенты переходят к последней странице, на которой размещен видеоролик, где мы благодарим студентов за выполненную работу, подчеркиваем важность наших занятий и приобретенных знаний.

5. Подведение итогов. Завершающим этапом предлагается защита студентами проделанной работы путем вопросно-ответной формы. Как правило, количество вопросов варьирует от трех до пяти. Оценивает работу преподаватель студенческой группы.

Скриншоты по данной разработке представлены на рис. 1.

В процессе преподавания курса экологии человека для студентов первого курса стоматологического факультета был также разработан и предложен веб-квест на тему «Мы то, что мы едим». Данный веб-квест состоял из пяти разделов:

1. Введение. На данном этапе мы приветствуем студентов, ставим перед ними задачу и оговариваем перечень заданий, которые необходимо выполнить.

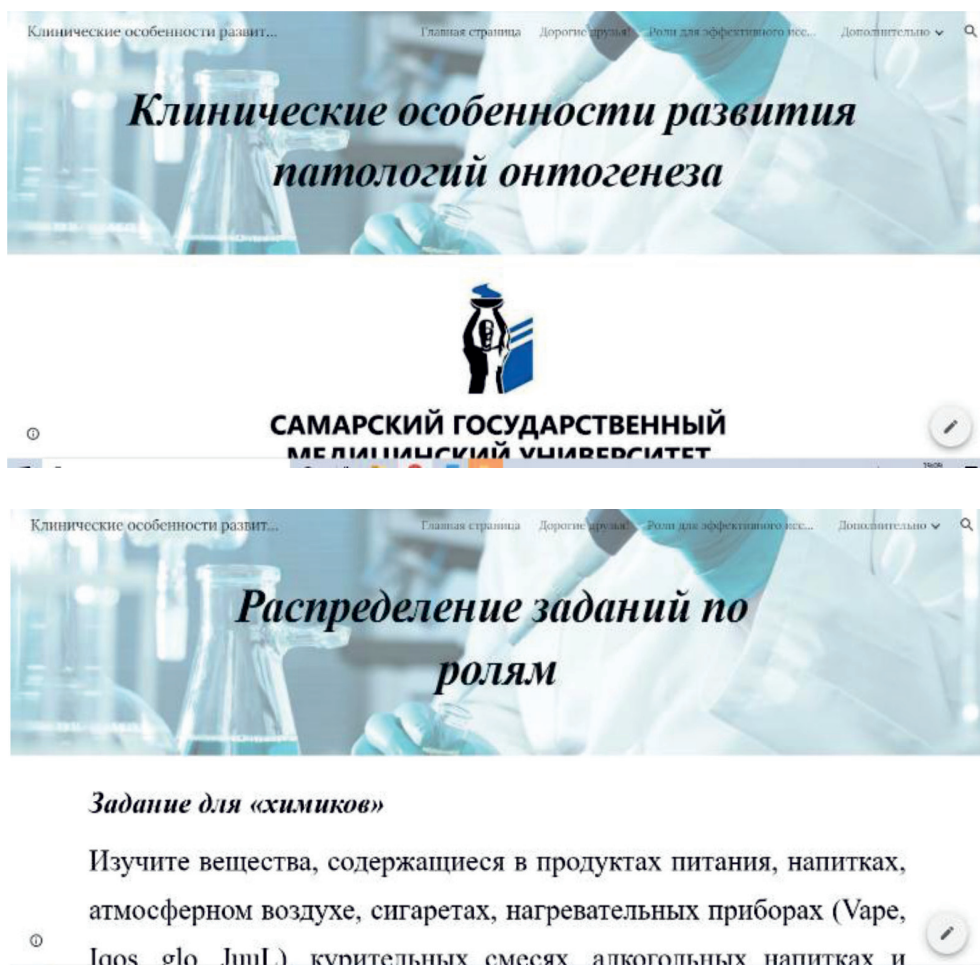


Рис. 1. Скриншоты веб-квеста на тему «Клинические особенности развития патологий онтогенеза»

2. Распределение ролей и заданий. Среди студентов были распределены следующие роли: химики, диетологи и спортсмены. Всем ребятам было необходимо питаться тем продуктами, которые они потребляют обычно, но учитывать состав и выписывать его в свои блокноты.

3. Выполнение заданий и их оформление. «Химикам» необходимо было провести анализ тех веществ, которые указаны в составе ранее выписанных в блокнот продуктов потребления (еда, напитки). «Диетологам», основываясь на анализе предшествующей группы, необходимо четко разграничить общий объем продуктов и возможные последствия при постоянном и непостоянном их употреблении. «Спортсменам» необходимо провести исследование на изучение протеиновых коктейлей, батончиков, различных аминокислот и ферментов, БАДов. Оформление резуль-

татов проделанной работы предполагается в электронном виде, в форме мультимедийных презентаций, научно-популярных роликов, интерактивных стенгазет, ментальных карт, научно-популярных сайтов и платформ.

4. Завершение работы. Выполнив все задания, студенты переходят к последней странице, на которой размещен видеоролик, где мы благодарим студентов за выполненную работу, подчеркиваем важность выполнения наших заданий и знаний, приобретенных при их выполнении.

5. Подведение итогов. Завершающим этапом предлагается защита студентами проделанной работы путем вопросно-ответной формы. Как правило, количество вопросов варьирует от трех до пяти. Оценивает работу преподаватель студенческой группы.

Скриншоты по данной разработке представлены на рис. 2.

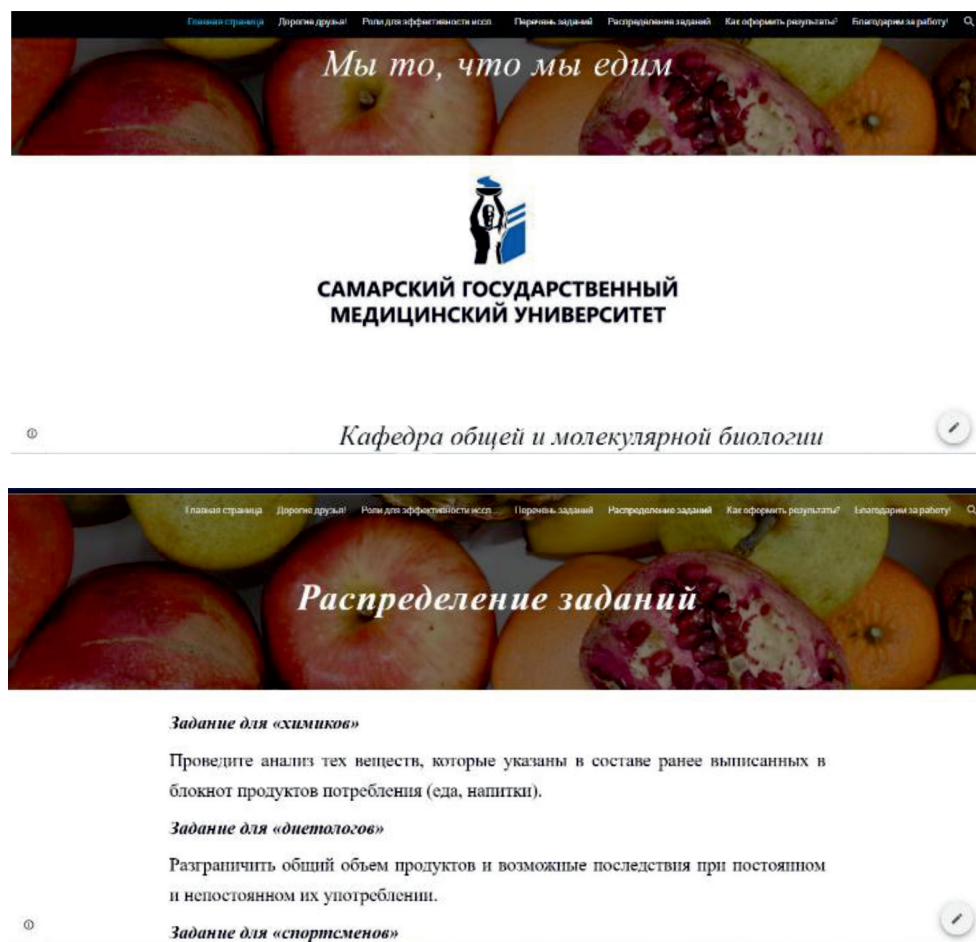


Рис. 2. Скриншоты веб-квеста на тему «Мы то, что мы едим»

Результаты исследования и их обсуждение

Таким образом, использование веб-квестов в системе высшего медицинского образования является хорошим методом предоставления возможности самостоятельного углубленного изучения материала [11, 12]. Преимущества данной формы работы:

- задания построены таким образом, что они имеют средний уровень сложности, но в связи с тем, что они напрямую связаны с повседневной жизнью, их выполнение дает возможность формирования мотивации к изучаемому материалу;
- данная форма организации учебной деятельности является эффективным вариантом самостоятельной внеаудиторной работы в условиях дистанционного обучения;
- данная форма предполагает свободное выполнение заданий без четко заданных критериев;

– подобная работа направлена на сплочение коллектива, так как предполагает групповой характер работы;

– выполнение заданий практически не требует материальных вложений.

Эффективность применения технологии веб-квеста мы оценивали по результатам усвоения одного материала исходных и контрольных групп. Исходными группами были те, кому предлагались задания практического занятия в традиционной форме: входной тестовый контроль, ответы на ключевые вопросы темы и решение ситуационных задач, контрольный тест. Контрольным группам необходимо было решить входной тестовый контроль, выполнить задания веб-квеста и задания контрольного теста. За параметр оценки эффективности мы приняли результаты контрольного теста. По структуре тест состоит из двух блоков заданий: задания с выбором ответа (процент сложности – 55%) и две ситуационные задачи с уровнем сложности 50%.

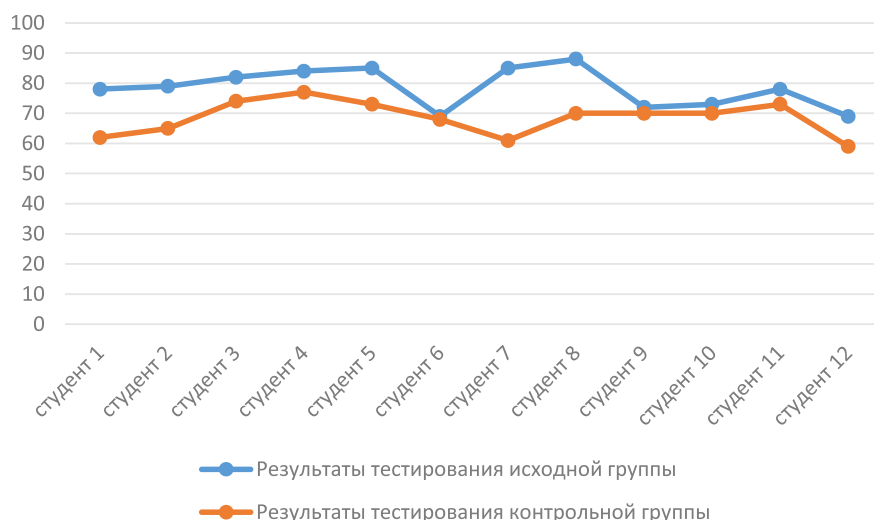


Рис. 3. Общая результативность исходной и контрольной групп после тестирования

Суммарное количество заданий в тесте 20, включающих в себя: 18 заданий с выбором одного или нескольких ответов, оцениваемых по 1 баллу, и 2 задачи – по 2 балла, максимальное число баллов: 22. Вариативность заданий была такова, что у каждого студента был свой уникальный вариант. На рис. 3 представлена общая результативность исходной и контрольной групп, которая показывает наглядно эффективность использования веб-квестов в процессе обучения базовых дисциплин.

Результативность тестирования контрольных групп превышает уровень усвоения учебного материала по сравнению с исходными на 5–6%, что говорит о том, что использование технологии веб-квеста эффективно при проведении практических занятий для студентов медицинского вуза.

Выводы

1. Анализируя проведенную работу, авторы провели опрос среди студентов, необходимо было выяснить, с какими трудностями они столкнулись, эффективна ли технология веб-квеста в изучении базовых дисциплин, которые формируют основу изучения профильных знаний в медицинском вузе.

2. Результаты опроса показали, что у студентов возникли трудности с работой сайта на платформе Google, так как им такой вид деятельности был предложен впервые, но, как отметили обучающиеся, благодаря поддержке и курированию преподавателем каждого студента в иницилирующих группах, эта «трудность» стала преодолимой. Касательно эффективного применения данной

технологии, отметим, что для качественного выполнения заданий, важно изучить тему со всех сторон, независимо от роли, которую выполняет иницилирующая группа (биологи, химики, врачи и т.д.). В данном контексте преподаватель выступает в роли «помощника» в самостоятельном изучении отдельных тем, он контролирует, направляет к верному решению проблемы, консультирует в вопросах подбора информации, реализации идей и оформления отчетной документации.

Список литературы

1. Андриухина Л.М., Садовникова Н.О., Уткина С.Н., Мирзаахмедов А.М. Цифровизация профессионального образования: перспективы и незримые барьеры // Образование и наука. 2020. Т. 22. № 3(172). С. 116–174.
2. Зенков А.Р. Цифровизация образования: направления, возможности, риски // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. 2020. № 1. С. 52–55.
3. Котельников Г.П., Шукин Ю.В., Мякишева Ю.В., Федорина Т.А., Колсанов А.В. Современные образовательные технологии в подготовке научно-педагогических кадров // Современные траектории образовательного процесса в медицинском вузе: материалы I Международной научно-практической конференции. 2016. С. 85–88.
4. Мензул Е.В., Мякишева Ю.В., Карташова И.В. Опыт применения модульной программы обучения в повышении квалификации преподавателей педагогической квалификации медицинского вуза // Современные педагогические и информационные технологии в образовании и медицине. Сборник научных статей: под ред. Г.П. Котельникова. 2015. С. 198–202.
5. Мякишева Ю.В. Особенности проектирования образовательных программ модульного типа в медицинском вузе: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.00. Москва, 2015. 370 с.
6. Fedorina T.A., Myakisheva Yu.V., Menzul E.V., Ryazantseva N.M. Evaluation of educational programs in conditions modular implementation of the competency-based

model of training specialists in medical school. The Unity of Science: International Scientific Periodical Journal. 2016. № 2. P. 65–67.

7. Щербина А.Н. Веб-квест как инновационная технология в системе реализации ФГОС // Наука и перспективы. 2016. № 4. С. 25–31.

8. Щукин Ю.В., Мензул Е.В., Мякишева Ю.В. Инновационные подходы формирования образовательных траекторий в медицинском вузе // Медицинское образование и вузовская наука. 2017. № 1 (9). С. 21–25.

9. Акинин И.А. Веб-квест как форма проявления синергетического подхода в классическом образовательном процессе // Общество: философия, история, культура. 2017. № 9. С. 35–38.

10. Антоненко И.В. Веб-квест как инновационная форма проектной деятельности // Методист. 2017. № 4. С. 2–5.

11. Башмакова И.С. Веб-квест как одна из форм организации проектной деятельности студентов // Вестник ИрГТУ. 2015. № 4 (99). С. 209–212.

12. Алёшина Ю.А., Мякишева Ю.В., Федосейкина И.В., Сказкина О.Я., Дудина А.И., Богданова Р.А. Способы изучения и оптимизации адаптации студентов-первокурсников к вузовской системе образования // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2017. № 6–2. С. 269–273.

13. Шульгина Е.М. Мотивация познавательной деятельности студентов посредством технологии веб-квест // Вестник ТГУ. 2016. № 5–6 (157–158). С. 40–45.