

МЕТОДИКА WEB-КВЕСТОВ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИН ГИГИЕНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Милушкина О.Ю.¹ Каминер Д.Д.¹, Федотов Д.М.², Скоблина Н.А.¹,
Маркелова С.В.¹, Хромова А.В.²

*1 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова Министерства
здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия*

*2 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Северный
государственный медицинский университет, Архангельск, Россия*

Для корреспонденции: Федотов Д.М., doctorpro@yandex.ru

Аннотация

В данной статье рассматриваются вопросы использования дистанционных образовательных технологий при реализации дисциплин гигиенического профиля в условиях введения федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования 3 поколения (ФГОС ВО 3++). Представлена общая характеристика и структура Web-квестов, как примера педагогической технологии, направленной на формирование компетенций, указанных в обновленных образовательных стандартах. Рассмотрены примеры реализации Web-квестов при преподавании дисциплин гигиенического профиля.

Ключевые слова: гигиена, педагогические технологии, Web-квест.

Введение

В настоящее время в условиях ухудшения эпидемиологической ситуации, связанной с распространением новой коронавирусной инфекции COVID-19 значительно возросла актуальность использования дистанционных образовательных технологий (ДОТ) при реализации учебного процесса на всех уровнях образования [1, 7, 9, 10]. При этом особое внимание должно быть уделено не только обеспечению максимальной доступности информации для обучающихся, но и поиску новых педагогических технологий, позволяющих максимально эффективно реализовать процесс дистанционного обучения.

Актуальность и цель исследования

Нормативная база использования ДОТ в образовательном процессе основывается на Федеральном законе от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Приказе Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. N 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»^{1, 2}. Так, согласно статье 16 «Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» вышеупомянутого закона «Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников»³. В течение нескольких последних лет реализация образовательных программ высшего образования по подготовке специалистов в области здравоохранения осуществляется в условиях перехода на обновленные федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования 3 поколения (ФГОС ВО 3++). Так по УГСН 32.00.00 «Науки о здоровье и профилактическая медицина» (специальность 32.05.01 «Медико-профилактическое дело»⁴) стандарт был утвержден в 2017 году, по УГСН 33.00.00 «Фармация» (33.05.01. «Фармация») в 2018 году⁵. По прочим медицинским специальностям: УГСН 30.00.00 «Фундаментальная медицина» (30.05.01 «Медицинская биохимия»⁶) и 31.00.00 «Клиническая медицина» (31.05.02 «Педиатрия»⁷) эти стандарты вступили в силу с 2020 года. Согласно требованиям данных стандартов по итогам обучения у выпускника должен быть сформирован ряд универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

1 Федеральный закон № 237-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2 Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. N 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

3 Федеральный закон № 237-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

4 Приказ Министерства образования и науки РФ от 15 июня 2017 г. N 552 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело».

5 Приказ Министерства образования и науки РФ от 27 марта 2018 г. N 219 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 33.05.01 Фармация».

6 Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 13 августа 2020 г. N 998 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия».

7 Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. N 965 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 31.05.02 Педиатрия».

Одной из перспективных технологий, которая актуальна для дистанционной формы обучения и способствует развитию необходимых компетенций у обучающихся, является Web-квест. Впервые данная педагогическая технология была разработана профессором университета Сан-Диего Берни Доджем в 1995 году. Под Web-квестами автор понимал «исследовательскую деятельность, в которой часть или вся информация, с которой взаимодействуют обучающиеся, поступает из ресурсов в сети Интернет», при этом она может быть дополнена проведением видеоконференции, но это не является обязательным условием проведения Web-квеста [3].

Web-квест является примером сетевой компьютерной технологии ДОТ и основан на конструктивистской теории обучения. Согласно данной теории обучаемый конструирует новые идеи и понятия, основанные на своих прежних знаниях. Обучаемый подбирает информацию, выдвигает гипотезы и принимает решения, опирающиеся на познавательные структуры. Использование Web-квестов в рамках индивидуального или группового обучения повышает мотивацию студентов к изучению информации в рамках заданной темы. Web-квесты позволяют развивать такие когнитивные способности учащихся как анализ, синтез, критическое мышление, а также формировать исследовательский менталитет и умение решать проблемы. Для этого учащимся необходимо ответить на ряд поставленных вопросов, решить предложенные проблемы или разъяснить набор предложенных им наблюдений. При эффективном применении Web-квест может помочь обучающимся правильно формировать вопросы, выявлять и собирать соответствующие доказательства, проводить систематическое исследование, анализировать и интерпретировать результаты, делать выводы [4, 6].

Типичная модель Web-квеста состоит из шести модулей: Введение, Задача, Источники, Процесс, Оценка и Заключение. Модуль «Введение» предоставляет базовую информацию о квесте, цель, ключевые слова, а также необходимую справочную информацию. Модуль «Задача» содержит информацию о последовательности действий, которую обучающимся необходимо выполнить для достижения поставленной цели. Модуль «Источники» предоставляет обучающимся перечень ссылок на Интернет-источники, предварительно отобранные преподавателем, которые необходимо изучить. Модуль «Процесс» описывает конкретные шаги, которые необходимо предпринять обучающимся для выполнения квеста. Модуль «Оценка» содержит информацию о критериях оценивания деятельности обучающихся по выполнению заданий. Финальный модуль «Заключение» посвящен подведению итогов, обобщению результатов его выполнения и рефлексии [5].

Целью данного исследования являлась оценка эффективности использования Web-квеста при преподавании дисциплин гигиенического профиля в медицинском ВУЗе.

Материалы и методы

На кафедре гигиены педиатрического факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России разработан Web-квест «Профилактика пищевых отравлений».

Модуль «Введение» содержит описание предлагаемого задания, краткий исторический очерк по пищевым отравлениям, постановку цели и задач задания.

Модуль «Задача» содержит информацию реального случая пищевого отравления и изложение последовательности действий, которую обучающимся необходимо выполнить для достижения поставленной цели.

Модуль «Источники» предоставляет обучающимся перечень ссылок на презентацию по классификации пищевых отравлений, на методические рекомендации по диагностике и профилактике, которые необходимо изучить.

Модуль «Процесс» описывает действия по выполнению алгоритма анализа случая пищевого отравления с дальнейшей установкой предположительного диагноза, описанием методов его подтверждения и разработки мер профилактики данного отравления.

Модуль «Оценка» включает критерии оценивания – правильность постановки диагноза, набор показателей для лабораторных исследований, установление серотипа возбудителя, правильность и полнота ответов на указанные вопросы.

Финальный модуль «Заключение» позволяет определить общий итог результатов квеста, выявление ошибок в динамике работы, переосмысление полученных результатов, выставление итоговой оценки.

В исследовании приняли участие 256 обучающихся 2 курса педиатрического факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова.

В группе исследования (128 обучающихся) тема «Профилактика пищевых отравлений» была изучена с применением Web-квеста. Контрольная группа (128 обучающихся) изучала данную тему с использованием классических педагогических технологий. В исследовании приняли участие 5 преподавателей. В качестве показателя эффективности изучения темы рассматривали повышение успеваемости обучающихся, срок сдачи работ (учитываемый при выставлении оценки в балльно-рейтинговой системе). Статистическая обработка данных проводилась с использованием Statistica 13.0 (StatSoft Inc.; США).

Результаты и обсуждение

Использование Web-квестов получило широкое применение при подготовке специалистов системы здравоохранения по всему миру. Так в исследовании Перейра М.К. с соавт. (2010) показано, что метод Web-квеста был признан действенным и инновационным для реализации учебно-методического процесса. Об этом свидетельствовала его положительная оценка студентами на основании таких критериев, как высокая степень практико-ориентированности и удовлетворённость обучающихся при успешном его выполнении [8]. В свою очередь результаты исследования Дэжун Ю. с соавт. (2013) показали, что включение проблемного обучения, примером которого и является Web-квест, в учебные планы может быть эффективным для развития критического мышления у студентов, а также повышения качества и эффективности медицинского образования [11]. Аналогичные результаты демонстрирует исследование Джахроме З.Б. с соавт. (2015), констатирующее положительное влияние Web-квестов на учебное поведение студентов, эффективность командной работы по решению заявленных проблем, и рекомендуемое использование данной технологий в медицинском образовании [4].

Анализ опыта проведения такого типа занятий в ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России показал его эффективность при преподавании дисциплин гигиенического профиля. Так в группе исследования средняя оценка за данное занятие составила $9,8 \pm 0,07$ балла из 10 возможных, а в группе контроля - $8,9 \pm 0,07$ балла ($p=0,05$). Помимо этого, в группе исследования доля своевременно сданных работ была значимо выше, чем в группе контроля ($95 \pm 1,93\%$; $85 \pm 3,16\%$; $p=0,007$). Также при устном опросе обучающиеся группы исследования отмечали субъективно более высокую мотивацию к изучению данной темы с использованием Web-квестов, большую наглядность представления учебного материала и большую возможность проявления творческой инициативы.

Интеграция Web-квестов в образовательную деятельность будет способствовать формированию у обучающихся таких универсальных компетенций как: УК-1 – Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; УК-2 – Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; УК-3 – Способность организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели; УК-4 – Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), для академического и профессионального взаимодействия. Помимо универсальных компетенций использование Web-квестов позволит развить общепрофессиональные компетенции по здоровому образу жизни и информационной грамотности (информационной безопасности)⁸. С учетом столь широкого спектра формируемых компетенций данная педагогическая технология может быть рекомендована к интеграции в образовательный процесс медицинских ВУЗов.

В рамках гигиенических дисциплин интеграция Web-квестов может быть осуществлена в разделы, посвященные изучению вопросов ведения здорового образа жизни, рационального питания, рационального использования информационно-коммуникационных технологий, гигиеническим аспектам профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний. Выбор разделов обоснован их важностью при реализации выпускниками профилактического типа задач своей профессиональной деятельности вне зависимости от особенностей преподавания в рамках той или иной медицинской специальности. Данные вопросы рассматриваются в курсе таких дисциплин как: общая гигиена, гигиена детей и подростков, гигиена питания и т.д.

⁸ Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. N 965 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 31.05.02 Педиатрия».

Привсём многообразии возможностей использование актуальных дистанционных образовательных технологий имеет определенные ограничения и недостатки. Так в работе Аль-Балас М. с соавт. (2020) показано, что в странах с низким и средним уровнем дохода существует целый комплекс препятствий к внедрению дистанционного электронного обучения в медицинском образовании. Весь спектр проблем можно условно разделить на три основных уровня: 1) технологические и инфраструктурные барьеры; 2) институциональные и педагогические барьеры; 3) студенческие барьеры. Отсутствие инфраструктуры, технологий, доступа в Интернет и низкое качество Интернет-услуг являются примерами барьеров, которые влияют как на учащихся, так и на преподавателей [2]. Несмотря на специфику обучения в медицинских вузах, в настоящее время в условиях распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19 необходимо предусмотреть возможность реализации дистанционной формы обучения. При организации практических занятий по гигиене в дистанционном режиме важное значение имеет как выбор содержания, так и используемые педагогические технологии. В представленной работе проанализирован опыт использования Web-квеста по теме «Профилактика пищевых отравлений». Несмотря на полученный положительный опыт интеграции, данной ДОТ в педагогический процесс, требуется дальнейшее более детальное изучение данного вопроса в рамках реализации ДОТ по дисциплинам гигиенического профиля. Также необходимо учитывать важность качества наглядности, степени самостоятельности и понимания обучающимися значимости результата данной формы работы.

Список литературы

1. Попов В.И., Милушкина О.Ю., Скоблина Н.А., Маркелова С.В., Соколова Н.В., Дементьев А.А. Поведенческие риски здоровью студентов в период проведения дистанционного обучения // Гигиена и санитария. – 2020. – Т. 99. № 8. – С. 854-860.
2. Al-Balas, M., Al-Balas, H.I., Jaber, H.M. et al. (2020). 'Distance learning in clinical medical education amid COVID-19 pandemic in Jordan: current situation, challenges, and perspectives'. BMC Med. Educ. Vol 20.341p. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02257-4>.
3. Dodge, B. (1995). 'Some thoughts about WebQuests'. The Distance Educator. Vol. 1(3). pp.12-15.
4. Jahromi, B.Z., Mosalanejad, L. (2015). 'Integrated method of teaching in Web Quest activity and its impact on undergraduate students' cognition and learning behaviors: a future trend in medical education'. Glob. J. Health. Sci. Vol. 7(4). pp. 249-259. doi:10.5539/gjhs.v7n4p2498.
5. Liang, W., Fung, D. (2020). 'Development and evaluation of a WebQuest-based teaching programme: Students' use of exploratory talk to exercise critical thinking'. Int. J. Educ. Res. 104:101652. doi:10.1016/j.ijer.2020.101652.
6. Mohammadi, A.S. (2010). 'WebQuest a tool for Learning'. Educational Technology. Vol. 2(26). pp. 10-13.
7. Monaghan, A.M. (2020). 'Medical Teaching and Assessment in the Era of COVID-19'. Journal of Medical Education and Curricular Development. Oct 16;7:2382120520965255. doi:10.1177/2382120520965255
8. Pereira, M.C.A., Melo, M.R.A, Silva, A.S.B. et al. (2010). 'Evaluation of a Webquest on the Theme «Management of Material Resources in Nursing» by Undergraduate Students'. Rev. Latino-Am. Enfermagem. Vol. 6(18). pp.1107-1114. doi.org/10.1590/S0104-11692010000600010.
9. Pham H.H., Ho, T.T.H. (2020). 'Toward a "new normal" with e-learning in Vietnamese higher education during the post COVID-19 pandemic'. High Educ. Res. Dev. Vol 39 (7). pp. 1327–1331. doi:10.1080/07294360.2020.1823945
10. Subhangi, G., Aashima, D., Swarnim, S. et al. (2021). 'Medical education during COVID-19 associated lockdown: Faculty and students' perspective'. Medical Journal Armed Forces India, Vol.77. № 1. pp. 79-84. doi.org/10.1016/j.mjafi.2020.12.008.
11. Yu D., Zhang, Y., Xu, Y. et al. (2013). 'Improvement in critical thinking dispositions of undergraduate nursing students through problem-based learning: a crossover-experimental study'. J. Nurs. Educ. Vol.10(52). pp. 574-581. doi: 10.3928/01484834-20130924-02.

References

1. Popov V.I., Milushkina O.Yu., Skoblina N.A., Markelova S.V., Sokolova N.V., Dement'ev A.A. Povedencheskie riski zdorov'yu studentov v period provedeniya distantsionnogo obucheniya // Gigiena i sanitariya. 2020. 99 (8). pp. 854-860.
2. Al-Balas, M., Al-Balas, H.I., Jaber, H.M. et al. (2020). 'Distance learning in clinical medical education amid COVID-19 pandemic in Jordan: current situation, challenges, and perspectives'. BMC Med. Educ. Vol 20.341p. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02257-4>.
3. Dodge, B. (1995). 'Some thoughts about WebQuests'. The Distance Educator. Vol. 1(3). pp.12-15.
4. Jahromi, B.Z., Mosalanejad, L. (2015). 'Integrated method of teaching in Web Quest activity and its impact on undergraduate students' cognition and learning behaviors: a future trend in medical education'. Glob. J. Health. Sci. Vol. 7(4). pp. 249-259. doi:10.5539/gjhs.v7n4p2498.
5. Liang, W., Fung, D. (2020). 'Development and evaluation of a WebQuest-based teaching programme: Students' use of exploratory talk to exercise critical thinking'. Int. J. Educ. Res. 104:101652. doi:10.1016/j.ijer.2020.101652.
6. Mohammadi, A.S. (2010). 'WebQuest a tool for Learning'. Educational Technology. Vol. 2(26). pp. 10-13.
7. Monaghan, A.M. (2020). 'Medical Teaching and Assessment in the Era of COVID-19'. Journal of Medical Education and Curricular Development. Oct 16;7:2382120520965255. doi:10.1177/2382120520965255
8. Pereira, M.C.A., Melo, M.R.A, Silva, A.S.B. et al. (2010). 'Evaluation of a Webquest on the Theme «Management of Material Resources in Nursing» by Undergraduate Students'. Rev. Latino-Am. Enfermagem. Vol. 6(18). pp.1107-1114. doi.org/10.1590/S0104-11692010000600010.
9. Pham H.H., Ho, T.T.H. (2020). 'Toward a "new normal" with e-learning in Vietnamese higher education during the post COVID-19 pandemic'. High Educ. Res. Dev. Vol 39 (7). pp. 1327–1331. doi:10.1080/07294360.2020.1823945
10. Subhangi, G., Aashima, D., Swarnim, S. et al. (2021). 'Medical education during COVID-19 associated lockdown: Faculty and students' perspective'. Medical Journal Armed Forces India, Vol.77. № 1. pp. 79-84. doi.org/10.1016/j.mjafi.2020.12.008.
11. Yu D., Zhang, Y., Xu, Y. et al. (2013). 'Improvement in critical thinking dispositions of undergraduate nursing students through problem-based learning: a crossover-experimental study'. J. Nurs. Educ. Vol.10(52). pp. 574-581. doi: 10.3928/01484834-20130924-02.

WEB-QUEST METHODOLOGY IN TEACHING HYGIENIC DISCIPLINE

**Milushkina O. Yu.¹, Kaminer D. D.¹, Fedotov D. M.², Skoblina N. A.¹,
Markelova S. V.¹, Khromova A. V.²**

1 Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education 'Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov', Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

2 Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russia

Correspondence should be addressed: Fedotov D. M., doctorpro@yandex.ru

Abstract

This article discusses the use of distance learning technologies in the implementation of disciplines of the hygienic profile in the context of the introduction of federal state educational standards for higher education of the 3rd generation (FGOS VO 3 ++). The general characteristics and structure of Web-quests is presented as an example of pedagogical technology aimed at the formation of competencies specified in the updated educational standards. Examples of the implementation of Web-quests in teaching disciplines of the hygienic profile are considered.

Keywords: hygiene, pedagogical technologies, Web-quest.

Авторы заявляют об отсутствии финансирования.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Личный вклад авторов: Милушкина О.Ю. предложила концепцию исследования, участвовала в подготовке финального варианта статьи, Каминер Д. Д. – принял участие в сборе первичного материала, подготовке первого варианта статьи, Федотов Д. М. – провел анализ литературных данных, Скоблина Н. А. – приняла участие в сборе и анализе данных, Маркелова С.В. – приняла участие в сборе и анализе данных, Хромова А. В. – приняла участие в анализе литературных данных.

Данное исследование было одобрено ЛЭК РНИМУ им. Н.И. Пирогова (Протокол № 159 от 21.11.2016).

Добровольное информированное согласие было получено для каждого участника программы. Проведение опроса проводилось на добровольной основе с использованием онлайн-сервиса.

Исследование соответствовало требованиям биомедицинской этики и не подвергало опасности участников.