

УДК 378.1

DOI: 10.26140/anip-2021-1003-0007



©2021 Контент доступен по лицензии CC BY-NC 4.0.
This is an open access article under the CC BY-NC 4.0 license
(https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

ОПЫТ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА» И ОНЛАЙН-ОЦЕНКИ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ПРОТЯЖЕНИИ ДВУХ СЕМЕСТРОВ

© Автор (ы) 2021

SPIN: 5075-5664

AuthorID: 1067508

ORCID: 0000-0002-4376-0363

БОРОДИНА Карина Михайловна, ассистент кафедры «Анатомия человека»

Курский государственный медицинский университет

(305041, Россия, Курск, улица Карла Маркса дом 3, e-mail: karina_borodina46@mail.ru)

Аннотация. Пандемия COVID-19 привела к глобальному нарушению медицинского образования, что потребовало работы в Интернете. Цель настоящего исследования заключалась в изучении электронного обучения и онлайн-оценки экзаменационного курса анатомии человека во время пандемии нового коронавируса. В ходе исследования проведено тестирование сорока студентов первого и второго курсов лечебного и стоматологического факультета в течение двух семестров изучения дисциплины «Анатомия человека» и итогового тестирования в форме экзамена. Нами была оценена удовлетворенность студентов онлайн-обучением, проведением экзамена, а также сравнение академической успеваемости студентов в форме онлайн-обучения и традиционной очной формы обучения. Мы выявили ряд факторов, снижающих академическую успеваемость и вызывающих трудности с работой онлайн-портала, изучением практических навыков по анатомии и проведением итогового тестирования. Все теоретические занятия, включая лекции, учебные пособия и практические занятия были адаптированы к модальности электронного обучения с помощью Moodle и Zoom Meetings. Эта успешная цифровая онлайн-среда современного обучения наблюдалась с точки зрения удовлетворенности студентов и сотрудников кафедры анатомии человека, достижений и совершенствования технологических образовательных навыков в ходе двух семестров обучения анатомии, а также выявления недостатков практических навыков, которые приобретались студентами с помощью работы с кадаверным материалом. В настоящем исследовании подробно рассматриваются преимущества и недостатки электронного обучения и оценивания уровня знаний студентов. Мы наблюдали более высокие достижения студентов и перспективное восприятие сотрудников кафедры с очевидным улучшением их технологических и теоретических навыков в онлайн-среде. Таким образом, полученные результаты подтверждают переход к внедрению и удобству онлайн-обучения, как дополнительного спектра в обучении медицинским специальностям.

Ключевые слова: онлайн-обучение, дистанционные технологии, пандемия, анатомия, кадаверный материал, учебные программы, практические занятия, теоретическая подготовка, практические навыки, педагогика, психология, студенты, медицинский университет.

EXPERIENCE OF E-LEARNING IN THE DISCIPLINE "HUMAN ANATOMY" AND ONLINE ASSESSMENTS DURING THE COVID-19 PANDEMIC FOR TWO SEMESTERS

© Author(s) 2021

BORODINA Karina Mikhailovna, assistant of the Department "Human Anatomy"

Kursk State Medical University

(305041, Russia, Kursk, Karl Marx st.3, e-mail: karina_borodina46@mail.ru)

Abstract. The COVID-19 pandemic has led to a global disruption of medical education that has required internet access. The aim of this study was to study e-learning and online assessment of the human anatomy exam course during the new coronavirus pandemic. In the course of the study, forty first- and second-year students of the Faculty of Medicine and Dentistry were tested during two semesters of studying the discipline "Human Anatomy" and the final test in the form of an exam. We evaluated the students' satisfaction with online learning, the conduct of the exam, as well as a comparison of the academic performance of students in the form of online learning and traditional full-time education. We have identified a number of factors that reduce academic performance and cause difficulties with the work of the online portal, learning practical skills in anatomy and conducting final testing. All theoretical classes, including lectures, tutorials, and practical classes, have been adapted to the e-learning modality using Moodle and Zoom Meetings. This successful digital online environment of modern learning was observed in terms of satisfaction of students and staff of the Department of Human Anatomy, achievements and improvement of technological educational skills during the two semesters of anatomy training, as well as identifying the shortcomings of practical skills that were introduced to students through working with cadaveric material. This study examines in detail the advantages and disadvantages of e-learning and assessing the level of knowledge of students. We observed higher student achievement and perspective perception of the department staff with obvious improvement in their technological and theoretical skills in the online environment. Thus, the results obtained confirm the transition to the introduction and convenience of online training as an additional spectrum in teaching medical specialties.

Keywords: online training, remote technologies, pandemic, anatomy, cadaver material, training programs, practical classes, theoretical training, practical skills, pedagogy, psychology, students, medical university.

ВВЕДЕНИЕ.

Во время пандемии COVID-19 академические учреждения оперативно переводят всю образовательную деятельность на формат электронного обучения. Настоящая работа описывает параллельные процедуры онлайн-обучения и оценки, выполняемые в медицинском университете. Мы также исследовали влияние электронного обучения и оценивания на успеваемость студентов и преподавателей, а также проблемы их устойчивости [1-6].

Пандемия COVID-19 привела к глобальному нарушению медицинского образования, что потребовало работы в Интернете. Безотлагательная реакция на сложившуюся ситуацию потребовала повышения осведомленности преподавателей-медиков об онлайн-обучении.

Несколько исследований определили эффективность цифровых технологий для непрерывного электронного обучения и непрерывного профессионального развития. Электронное обучение было создано во всем мире в связи с нехваткой преподавателей здоровья и необходимостью перехода на дистанционные образовательные порталы. Электронное обучение имеет несколько преимуществ, таких как поощрение студентов к самостоятельному обучению и обновление учебных программ [7-11].

Медицинский университет перешел на дистанционный портал и лекции в системе Zoom, что стало хорошей подготовкой к полным онлайн-сессиям. Последние технологии позволили осуществить прогрессивные инновации в электронном обучении. В нескольких иссле-

дованиях изучались преимущества этих технологий в медицинском образовании, особенно в системе Moodle и Zoom для проведения образовательных сессий, включая лекции, учебные пособия, сессии, презентации семинаров и открытые дискуссионные форумы. Через дистанционный портал также проводились формативные оценки в режиме онлайн. Эти оценки отражают характер онлайн-обучения и наделяют учащихся большей ответственностью за свое обучение. Онлайн-оценка позволяет учащимся продемонстрировать свои способности критического мышления и решения проблем, которые являются ключевыми преимуществами перехода от традиционного преподавания к электронному обучению, где учитель в основном является фасилитатором [12-13].

Передовые технологии появились во время пандемии COVID-19 для поддержания производительности труда в мире. В отчете о преподавании и обучении подчеркивается роль передовых технологий в медицинском образовании. Настоящее исследование представляет собой серьезное изменение в образовательной культуре. Электронное обучение было очень полезным для компетентных преподавателей, поскольку уменьшало потребность в посещаемости занятий. Студенты и сотрудники отметили, что прямые трансляции лекций эффективно компенсировали приостановку очного обучения и давали больше возможностей для открытых обсуждений. Назначение одним и тех же сотрудников для виртуального представления каждой темы учащимся мужского и женского пола способствовало большему обмену мнениями и конкуренции между студентами. Перенесенные учебные мероприятия были более удобны для студентов, что отражалось в их посещаемости. Последние технологии решили проблему отсутствия физической активности и повысили эффективность обучения. Подчеркивается эффективность онлайн-обучения в преодолении таких ограничений, как нехватка мест для лекций в больших группах. Однако одна из основных проблем электронного обучения, отраженная в текущей работе, заключается в эффективном обучении психомоторным, практическим и клиническим навыкам. Большинство медицинских школ приостановили работу клинических учреждений во время пандемии COVID-19. Это можно преодолеть с помощью симуляторов виртуальной реальности [14-18].

К сожалению, большинство студентов были недовольны тем, как некоторые сотрудники практикуют электронное обучение. Предыдущее исследование, показало, что преподаватели были обеспокоены переходом к новой образовательной стратегии. Было рекомендовано психологическое страхование, чтобы побудить их справиться с неизвестными последствиями. Эту проблему решили многочисленные вебинары, посвященные правильным виртуальным классам и обмену опытом между коллегами. Многие исследования заявили, что приложения для прямой трансляции улучшат технологические навыки преподавателей. Бесплатные веб-семинары по электронному обучению для профессиональных преподавателей здравоохранения во всем мире и национальную координацию между медицинскими школами при совместном использовании таких учебных курсов. Как сообщалось ранее, успешное совместное онлайн-обучение потребовало поддержки ИТ-специалистов [19-26].

МЕТОДОЛОГИЯ.

В настоящем исследовании описываются процедуры, выполняемые для облегчения срочного перехода к электронному обучению и онлайн-оценке во время пандемии COVID-19, а также для выделения ожидаемых преимуществ и воздействия на удовлетворенность и успеваемость студентов и сотрудников. Он также был направлен на сравнение оценок студентов мужского и женского пола во время очных и онлайн-сессий, а также на изучение ожидаемых проблем, связанных с этим опытом, чтобы обеспечить его дальнейшее внедрение после пандемии COVID-19.

В этом описательном перекрестном исследовании

мы зафиксировали количество и продолжительность различных образовательных онлайн-мероприятий во время пандемии COVID-19. Для учителей и студентов были организованы учебные занятия по различным процедурам виртуальных классов и онлайн-оцениванию. Недавно созданный комитет по электронной оценке организовал различные онлайн-оценки. Сравнение средних оценок по проблемному обучению одним и тем же учащимся проводилось лично или онлайн. Был проведен опрос удовлетворенности студентов и онлайн-фокус-группа сотрудников по вопросам онлайн-обучения, а также были подготовлены еженедельные отчеты о восприятии сотрудников и студентов онлайн-обучения. Затем полученные результаты были проанализированы. Это было описательное наблюдательное исследование, проведенное в течение двух семестров. В течение этого периода для студентов основного курса было проведено четыре недели занятий по анатомии, проведение итогов, тестирование и экзаменационного курса.

Все теоретические занятия, включая лекции, учебные пособия и семинары были адаптированы к модальности электронного обучения с помощью Moodle и Zoom Meetings. Авторы внесли свой вклад в изменение расписания всех этих мероприятий. Все практические или клинические занятия были отложены. Для сотрудников и студентов были проведены вебинары о виртуальных классах и онлайн-тестировании. Преподаватели редактировали и загружали онлайн-оценки с их логистикой и оценивали результаты с помощью анализа элементов. Сравнение средних оценок во время контрольных (очных) и онлайн (виртуальных) занятий проводилось для студентов мужского и женского пола на первом и втором курсах. Студенты второго курса были исключены, поскольку они начали новый блок с переходом на электронное обучение. Студенты заполнили онлайн-опрос об удовлетворенности своим восприятием опыта электронного обучения по 5-балльной шкале Лайкерта. Еженедельные отчеты о восприятии персоналом эффективности потоковой передачи данных собирались с помощью 3-балльной шкалы Лайкерта. Альфа-тест Кронбаха использовался для проверки внутренней последовательности и надежности восприятия студентов и сотрудников. Шкала Лайкерта, как непараметрическая мера связи, которая существует между двумя переменными, использовалась для проверки корреляции пунктов опроса студентов. Описательная статистика (проценты, среднее и стандартные ошибки среднего) использовалась для описания количественных переменных с их анализом с помощью парных выборок (для сравнения средних значений для мужчин и женщин) и независимых t-тестов (для сравнения средних оценок, очных и онлайн-сессий). Значение $p < 0,05$ считалось значимым.

Еженедельные отчеты через официальную систему управления обучением, относительно количества, продолжительности и модальности различных образовательных мероприятий, включая сеансы прямой трансляции и посещаемость студентов, были собраны от организаторов курса в координации с подразделением электронного обучения, фаза координации, и комитеты по электронной оценке. Оценка студентов во время их опыта электронного обучения проводилась на основе их оценки во время онлайн-сессий, а также с использованием автоматизированного контроля тестирования во время экзамена.

РЕЗУЛЬТАТЫ.

В общей сложности более ста виртуальных классных комнат были успешно реализованы за два семестра, включая теоретические лекции, занятия, семинары и учебные пособия. Значительное увеличение средних оценок наблюдалось у студентов во время онлайн-сессий. 58,82% студентов и преподавателей основного курса выразили свою высокую удовлетворенность виртуальными классами, онлайн-оценкой и онлайн-семинарами.

Сорок студентов доклинической фазы (58,82%)

прошли опрос восприятия. Сообщалось об удовлетворенности студентов новым методом электронного обучения и онлайн-оценивания. Вопросы, затронутые в опросе студентов, включали следующее: успех электронного обучения в плане компенсации срочной приостановки очного обучения во время пандемии COVID-19, эффективность инструкций, объявленных перед онлайн-обучением, сопротивление персонала и опыт требований к электронному обучению и эффективность онлайн-оценивания при проверке уровня их знаний и навыков. Альфа-тест Кронбаха, выполненный для всех пунктов этого опроса, дал общий балл 0,67. Шкала Лайкерта была использована для проверки корреляции этих элементов. Коэффициент корреляции варьировал от 0,134 до 0,394.

Альфа-тест Кронбаха предполагал, что инструмент опроса имел хороший уровень внутренней согласованности и надежности как для опроса студентов, так и для общего удовлетворения сотрудников от потоковой передачи в реальном времени. Коэффициент корреляции показал, что пункты опроса студентов хорошо коррелировали. Однако применение теста к восприятию персонала было неосуществимым, поскольку он измеряет связь между двумя переменными, в отличие от текущего исследования, в котором основное внимание уделялось восприятию персоналом эффективности виртуальных классов.

Более высокий уровень достижений, обнаруженный в средних оценках онлайн-обучения по сравнению с очными сессиями, можно объяснить более легким доступом к объяснению феномена. Оценка студентов во время сессий в этой работе основывалась на их приверженности, командном духе, взаимодействии со сверстниками и наставниками, навыках презентации и способности проводить мозговой штурм и анализировать явления. Оценка учащихся во время сессий была основана на их успеваемости во время сессии, а не на их достижениях с помощью других итоговых методов оценки, таких как вопросы с несколькими вариантами ответов, которые связаны с более высокими шансами обмана.

ОБСУЖДЕНИЕ.

Эти результаты согласуются с предыдущим исследованием, в котором отмечалось, что онлайн-обучение улучшает критическое мышление и позволяет достичь поставленных целей обучения. Следовательно, онлайн-обучение может улучшить метакогнитивные навыки, способность решать проблемы и работать в команде. Совместное взаимодействие в онлайн-среде помогло улучшить обмен данными между коллегами.

Для обеспечения достижения учащимися целей обучения необходимо установить обоснованность и надежность оценки. Способность преодолевать любые технические препятствия, встреченные во время пробного онлайн-экзамена, помогла комитету по электронной оценке правильно организовать последующие экзамены. Результаты онлайн-оценок и их предметного анализа представляли собой высококачественную оценку, основанную на фактах. Резервная версия вопросов с таким же индексом сложности была подготовлена для тех студентов, которые столкнулись с техническими трудностями во время экзамена. Ответы не были показаны студентам до тех пор, пока экзаменатор не получил разрешения и все участники не ответили.

Таким образом, анализ преимуществ электронного обучения в настоящем исследовании может помочь лицам, принимающим решения в отношении политики в области образования, и комитетам по реформе учебных программ реализовать их в будущем. Должны быть доступны соответствующие ресурсы электронного обучения, чтобы гарантировать внедрение этих огромных изменений. Более широкое использование технологических инструментов позволит медицинским школам наладить активный процесс электронного обучения. Исходя из полученных данных, основное внимание уделяется

«инженерии обучения», такой как симуляторы виртуальной реальности, чтобы способствовать быстрому развитию преподавания и обучения. Онлайн-курсы являются одним из ключевых факторов успеха для достижения результатов обучения по программе выпускников медицинских вузов.

ВЫВОДЫ.

Текущая работа посвящена изучению преимуществ перехода к электронному обучению и онлайн-оценке, что является многообещающей стратегией с большим образовательным потенциалом после объявления ВОЗ о пандемии COVID-19. Эта успешная цифровая среда обучения наблюдалась с точки зрения удовлетворенности студентов и сотрудников кафедры анатомии человека, достижений и совершенствования технологических образовательных навыков. В настоящем исследовании подробно рассматриваются преимущества электронного обучения и оценивания. Мы наблюдали более высокие достижения студентов и перспективное восприятие персонала с очевидным улучшением их технологических навыков. Эти результаты подтверждают переход к будущему внедрению большего количества медицинских онлайн-курсов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Аверченко Л. К. Дистанционная педагогика в обучении взрослых // *Философия образования*. - 2016. - № 6 (39). - С. 322-329.
2. Соловьёва К.О., Москаленко И.С. Непрерывное образование: перспективы подготовки научных кадров // *Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения*. 2016. № 50-2. С. 127-132.
3. Ваганова О.И., Абрамов О.Н., Коростелев А.А., Максимова К.А. Методы и средства электронного обучения // *Балтийский гуманитарный журнал*. 2020. Т. 9. № 2 (31). С. 13-16.
4. Alamro A.S. Analysing undergraduate medical curricula: experience from a Saudi medical college // *Majmaah J Health Sci*, 7 (3). 2019., pp. 20-33
5. Norheim O.F. Ethical priority setting for universal health coverage: challenges in deciding upon fair distribution of health services // *BMC Med*, 14. 2016., pp. 75-79
6. Alsadoon H. Students' perceptions of E-assessment at Saudi electronic university // *Turkish Online J Edu Tech*, 16 (1). 2017., pp. 147-153
7. Аниськин В.Н., Бурцев Н.П., Добудько Т.В., Тюжнина И.В. Подготовка педагога к мультимедийному сопровождению образовательного процесса в условиях реализации ФГОС // *Балтийский гуманитарный журнал*. 2016. Т. 5. № 4 (17). С. 140-144.
8. Тишков Д.С. Влияние отношений преподаватель-студент и студент-студент на социальную вовлеченность учащихся // *Карельский научный журнал*. 2020. Т. 9. № 1 (30). С. 37-39.
9. Penman J., & Oliver, M. Meeting the challenges of assessing clinical placement venues in a bachelor of nursing program // *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 2017, P.60-73.
10. Prensky M. (2001). Digital natives, digital immigrants // *Journal on the Horizon*, 2019, 6 p.
11. Бодина О.В., Писковацкова А.Э., Макарова М.В., Тишков Д.С. Современное состояние образовательного процесса в вузах и пути повышения его эффективности. Современные проблемы науки и образования. 2018. № 4. С. 17.
12. Бородина К.М. Социальная тревожность, как фактор снижения успеваемости студентов // *Региональный вестник*. 2019. № 22 (37). С. 7-8.
13. Fontanillas T.R., Carbonell M.R., Catasús M.G. E-assessment process: giving a voice to online learners // *Int J Edu Tech Higher Edu*, 13. 2016., p. 20
14. Likert R. A technique for the measurement of attitudes // *Archives of Psychology*. 2016. 1-55p
15. Hassan N., Hassan T. Female students get more marks as compared to male students: a statistical study // *J Business Finance Affairs*, 5. 2016., pp. 4-10
16. Овчаров С.М. Педагогическая технология развития креативности будущих учителей информатики в условиях университетского образования // *Карельский научный журнал*. 2013. № 1 (2). С. 43-46.
17. Кутепова Л.И., Ваганова О.И., Труфанова А.В. Формы самостоятельной работы студентов в электронной среде // *Карельский научный журнал*. 2017. Т. 6. № 3 (20). С. 43-46.
18. Rowe A., Fitness J. Understanding the role of negative emotions in adult learning and achievement: a social functional perspective // *Behav Sci*, 8 (2). 2018. p. 27
19. Iwai Y. Online Learning during the COVID-19 Pandemic: what do we gain and what do we lose when classrooms go virtual? // *Sci Am*, 13. 2020. pp. 32-37
20. Кириллова А.В., Усатова И.Ю. Влияние COVID-19 на психологический комфорт обучающихся иностранного языка в дистанционном формате в вузе // *Балканское научное обозрение*. 2020. Т. 4. № 4 (10). С. 29-32.
21. Верна В.В., Изетдинова А.А.К. Профилактика профессионального выгорания медицинских работников в период распространения

ния пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2020. Т. 9. № 4 (33). С. 91-94.

22. Кондаурова И.К., Батеева Е.Х. Профессионально ориентированное обучение математике в медико-биологическом лицее // Научный вектор Балкан. 2019. Т. 3. № 1 (3). С. 39-42.

23. Савельева Н.Х., Демакова Г.А., Ульянова В.Г. Возможности электронной информационной образовательной среды вуза для профессиональной подготовки будущих специалистов // Балканское научное обозрение. 2020. Т. 4. № 1 (7). С. 37-39.

24. Самсоненко Л.С. Развитие способности к целеполаганию у студентов-психологов на разных этапах обучения в вузе // Гуманитарные балканские исследования. 2019. Т. 3. № 2 (4). С. 72-74.

25. Васин Л.А. Базовая организация электронной информационной образовательной среды университета на основе облачных технологий // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2019. Т. 8. № 2 (46). С. 31-36.

26. Тишков Д.С. Создание концептуальной игры, облегчающей запоминание сложной терминологии // Карельский научный журнал. 2020. Т. 9. № 2 (31). С. 41-43

Статья поступила в редакцию 02.03.2021

Статья принята к публикации 27.08.2021