

Л.С. Рузанова\*, Т.В. Карнаухова, И.Б. Фахруденова, М.А. Титова

*Кокшетауский университет имени Ш. Уалиханова, Казахстан*

*(Корреспондирующий автор. E-mail: s.l.s\_07@mail.ru\*)*

*ORCID ID: 0000-0003-1305-9901<sup>1</sup>, 0000-0003-2597-682X<sup>1</sup>, 0000-0002-0595-3535<sup>1</sup>, 0000-0001-8978-8305<sup>1</sup>*

## **Применение цифровых технологий в организации занятий высшего и дополнительного образования**

Цифровая трансформация сферы высшего и дополнительного образования означает преобразование, как самого учебного процесса, так и его организационных структур. На современном этапе в период пандемии коронавируса использование цифровых технологий становится особенно актуальным. В статье рассмотрены проблемы использования этих технологий в высшем и дополнительном образовании, их преимущества и узкие места. Показано, что для широкого распространения цифровых технологий в высшем образовании необходимы значительные инвестиции в развитие цифровой инфраструктуры университетов. Цифровизация особенно актуальна для университетов, поскольку возрастает конкуренция по отбору лучших студентов и преподавателей, а от выпускников вузов требуется умение применять цифровые технологии на практике. Обладая огромным потенциалом для использования в образовательной среде, облачные цифровые платформы становятся неотъемлемой частью продуктивного взаимодействия между педагогом и обучающимися. Авторами статьи доказано преимущество использования цифровой платформы *Kahoot* в разработке практических и творческих заданий для организаций высшего и дополнительного образования. Особое внимание уделено эффективности использования онлайн сервиса в проведении практических занятий при дистанционном обучении во время пандемии. Кроме того, выделены основные преимущества и недостатки использования таких платформ, как *Google Classroom*, *Quizizz* и *Kahoot*. В качестве эффективного способа вовлечения студентов и подрастающего поколения в учебный процесс была предложена разработка тестов в программе *Kahoot*, способствующая активизации познавательной деятельности и интерактивных навыков, стимуляции мыслительных процессов, а также оптимизации проведения аудиторных и внеаудиторных занятий. В исследовании подробно описана экспериментальная часть, нацеленная на апробирование программы для студентов специальности «Туризм» Кокшетауского университета им. Ш. Уалиханова и программы дополнительного образования на базе Областного центра детско-юношеского туризма краеведения и экологии. Кроме того, представлены результаты эксперимента, доказывающие эффективность использования цифровой программы *Kahoot* во время организации и проведения занятий.

*Ключевые слова:* образование, экологический туризм, детско-юношеский туризм, цифровые технологии, сервис интернет, *Kahoot*, дистанционное образование, эффективность обучения, технологии обучения, учебная деятельность.

### *Введение*

В настоящее время в условиях пандемии наиболее распространенными являются виды дистанционного обучения, основанные на использовании электронных ресурсов, посредством сети Интернет. Сегодня Республика Казахстан лидирует в обеспечении доступом к Интернету школьников и студентов, проживающих даже в отдаленных сельских районах.

В период самоизоляции высшими казахстанскими учебными заведениями для проведения онлайн занятий наиболее часто используются такие облачные платформы, как Zoom, Google Meet, Microsoft Teams. Использование данных платформ позволяет быстро устанавливать связь с обучающейся аудиторией. Преимущество использования онлайн платформ для проведения занятий чрезвычайно актуально для мировой образовательной системы в период распространения COVID-19.

*Проблематика исследования.* Во время дистанционного обучения многое зависит от профессионализма преподавателя. Для эффективного проведения занятий и подачи учебного материала на электронных платформах необходимы современный методический подход, обеспечение максимальной активности обучающихся и обратная предметная связь. Оптимальным в получении мгновенной обратной связи в нынешних условиях являются мобильные устройства и персональный компьютер. Если ранее для многих преподавателей мобильные телефоны в руках детей и студентов имели раздра-

жающий фактор, то сегодня креативная организация учебного процесса при помощи мобильных устройств для поколения «Z» должна иметь высокий коэффициент полезного действия.

*Актуальность* данного исследования обусловлена активным проникновением цифровых технологий во все сферы жизнедеятельности современного общества. Осознана необходимость внедрения цифровых платформ в процесс обучения в целях достижения конкурентоспособных позиций в формирующемся цифровом образовательном пространстве, что требует аналитической и научно-методической проработки осуществления такого рода изменений, особенно в период пандемии COVID-19. Эта нестандартная ситуация позволила протестировать многие новые образовательные технологии, оценить их преимущества и выявить узкие места. Самыми важными элементами онлайн обучения стали наличие высокоскоростного подключения к Интернету и устройств для подключения к нему. Далеко не во всех регионах эти элементы присутствовали, что создало значительные трудности для качественного образования. Дополнительно пандемия оголила и выявила неспособность и профессиональную близорукость педагогического состава в наполнении мобильных и облачных технологий учебными материалами для повышения качества учебного процесса. Цифровым контентом должен стать высококачественный учебный материал по соответствующей теме, который может включать в себя элементы интерактивного и адаптивного программного обеспечения, видеокурсы или симуляции. Кроме того, для цифрового образования требуются обучающие, педагоги, которые будут обеспечивать личное руководство и поддержку, помогать и направлять студентов, мотивировать их на обучение.

*Цель* статьи — проанализировать результаты внедрения цифровых платформ в процесс обучения, для развития взаимодействия участников образовательного пространства в режиме реального времени, обеспечения доступа к ресурсам сети Интернет при дистанционном обучении, визуализации демонстрационного материала.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие *задачи*:

- описать преимущества и недостатки онлайн платформ для разработки практических заданий;
- проанализировать эффективность внедрения платформы Kahoot в учебный процесс вуза для студентов и организацию дополнительного образования для школьников.

*Объектом* исследования выступают современные цифровые технологии и синергетические возможности облачных платформ Kahoot, Quizizz и Google Classroom.

*Предметом* исследования является процесс влияния цифровых образовательных платформ на организацию занятий высшего и дополнительного образования.

*Методика исследования* включает анкетирование, сравнительный анализ, опытно-экспериментальную работу посредством апробации цифровых платформ.

#### *Обзор литературы*

Анализ литературы показывает, что на сегодняшний день проведено огромное количество исследований по теме интеграции мобильных устройств и приложений в учебный процесс, однако существуют барьеры, которые препятствуют оценке потенциала, предоставляемого мобильными и облачными технологиями.

В исследовании С.В. Титовой, доктора педагогических наук, профессора факультета иностранных языков и регионоведения МГУ имени М.В. Ломоносова, предложена модель внедрения мобильной системы тестирования *Pele* в образовательный процесс [1]. Использование интеграции мобильной системы тестирования в традиционный процесс обучения, по мнению исследователя, способствует глубокому усвоению материала, а также оптимизации учебного процесса за счет экономии аудиторного времени и времени, необходимого на проверку тестовых заданий [2].

Большинство мобильных приложений являются полезными в области образования. Игровые приложения на смартфонах привлекают подрастающее поколение, которые, возможно, потеряли интерес к образованию, отмечает И.Н. Голицына в своем исследовании. Автор дает анализ технической и психологической готовности обучающихся к использованию мобильных телефонов и приложений в учебном процессе [3].

Изучению эффективности внедрения мобильных цифровых технологий в традиционный процесс обучения посвящены работы таких современных исследователей, как З.М. Хутыз (2014) [4], С.В. Титова (2017) [5], Д.Д. Климентьев, В.В. Климентьева (2018) [6], В.Б. Лузгина (2016) и другие [7].

Основная часть

Перед образованием стоит задача — сохранить все ценное, наработанное за предыдущие годы, и при этом соответствовать современным потребностям, т.е. перейти от традиционного обучения к мобильному, при этом, не потеряв, а обогатив его содержание.

Используя современные образовательные технологии, технологии электронного и смешанного обучения, цифровые ресурсы позволяют повысить эффективность образовательного процесса. Эффективность достигается за счет снижения времени при проверке педагогом работ учащихся, а также за счет самопроверки и самооценивания, возможных на основе использования ресурсов цифровых образовательных платформ.

Цифровая образовательная платформа — информационное пространство, объединяющее участников процесса обучения, которое дает возможность для удаленного образования, обеспечивает доступ к методическим материалам и информации, а также позволяет осуществлять тестирование для контроля уровня знаний обучающихся [7].

Популярность электронных образовательных платформ с интерактивными возможностями обучения растет, особенно в условиях, продиктованных современной реальностью. Переход на удаленное обучение требует внедрения в процесс современных методов обучения с использованием не только компьютеров, но и другой современной техники.

Привлекательное пространство для образовательной среды сегодня представляет обучение с помощью игровой цифровой педагогики. Анализируя ряд цифровых платформ, таких как Kahoot, Quizizz, Google Class наиболее эффективной и результативной оказалась программа Kahoot (табл.1).

Т а б л и ц а 1

**Преимущества и недостатки цифровых игровых платформ**

Преимущества	Недостатки
1	2
<b>Платформа Kahoot</b>	
Элементы игры — повышенная мотивация на обучение. Моментальная обратная связь с учащимися. Простота создания опросов и работы преподавателя в приложении. Закрепление изученного материала игровой форме. Быстрый результат теста. Сохранение тестов, результатов в системе и на компьютере. Наличие готовых блоков вопросов и рисунков. Возможность вернуться к пройденному материалу и улучшить свой результат. Простая регистрация респондентов. Установка времени на прохождение тестирования. Гарантированное выполнение заданий. Доступность мобильного приложения для Ios и Android. Бесплатная платформа. Формирование познавательного интереса к обучающим и развивающим мобильным приложениям	Наличие смартфонов, ПК, электронных гаджетов. Наличие Интернет-связи. Наличие компьютера и проектора в образовательном учреждении
<b>Платформа Quizizz</b>	
Элементы опроса — моментальный ответ. Полученные данные можно выгружать в формате Excel. Возможность составления собственных презентаций уроков. Повышение мотивации к обучению. Формирование познавательного интереса к обучающим и развивающим мобильным приложениям	Длительная регистрация. Респонденты не могут увидеть ответы друг друга. Общую статистику видит только учитель. Исключен соревновательный элемент. Трудности при регистрации из-за инструкций на английском языке. Значительные затраты времени. Сложный интерфейс. Платные опции
<b>Платформа Google Classroom</b>	
Простая настройка программы. Проверка и оценивание задания.	Открытый доступ к камере памяти и аккаунтам респондентов.

1	2
<p>Возможность установки времени на прохождение заданий.                      Прикрепление документов и фото для проверки.                      Преподаватели могут делать объявления и мгновенно создавать обсуждения.                      Не содержит рекламы</p>	<p>Исключен соревновательный элемент.                      Значительные затраты времени.                      Нет моментальной связи.                      Наличие высокоскоростного интернета на смартфоне и ПК.                      Невозможность проведения быстрых опросов и викторин.                      Обязательное наличие Google аккаунта.                      Длительная регистрация.                      Повседневная и наиболее часто встречающаяся платформа</p>

Исходя из таблицы 1, выявлено то, что у цифровой игровой платформы Kahoot лидирующее количество преимуществ в ее использовании. Kahoot — приложение для образовательных проектов. С его помощью можно создать тест, опрос, учебную игру или устроить марафон знаний. Приложение работает как в настольной версии, так и на смартфонах.

Для того чтобы показать эффективность интеграции цифровой игровой платформы Kahoot в учебный процесс, нами был проведен анализ посредством опытной работы:

- в НАО «Кокшетауский университет имени Ш.Уалиханова», для студентов 2-го курса образовательной программы «Туризм» в рамках дисциплины «Экологический туризм»;
- в Областном центре детско-юношеского туризма, краеведения и экологии в рамках дисциплины «Детско-юношеский туризм», для детей школьного возраста.

В исследовании приняли участие экспериментальная и контрольная учебные группы.

В экспериментальных группах на практических занятиях еженедельно проводилась учебная работа с использованием цифровой игровой платформы Kahoot (рис.1), а в контрольной группе — традиционные методы обучения без ее использования.

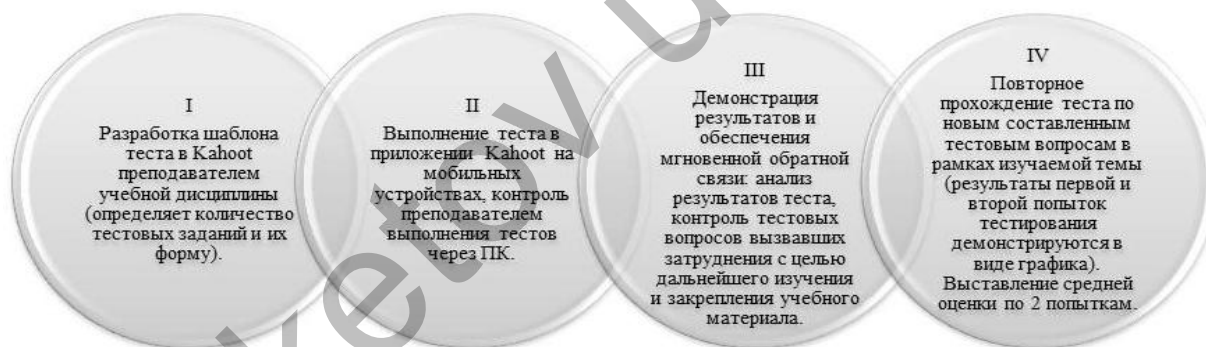


Рисунок 1. Модель внедрения мобильной системы тестирования Kahoot в процесс обучения [8].

Основной целью опытной работы является закрепление и усвоение пройденного материала в рамках учебной дисциплины, а также реализация контроля и взаимоконтроля среди учебной аудитории. До реализации опытной работы во время проведения практических занятий в основном осуществлялся фронтальный опрос посредством облачной платформы Zoom, которая отличается слабой продуктивностью: не все обучающиеся могли получить оценку и быть опрошенными.

Цифровая игровая платформа Kahoot позволяет креативно организовать учебный процесс и охватить широкий контингент участников образовательного процесса, может эффективно применяться преподавателем как инструмент формирующего оценивания, когда необходимо определить общий уровень понимания изучаемой темы.

В экспериментальных группах, систематически после изучаемой темы или раздела по дисциплине разрабатывались тестовые вопросы, задания на true/false (истина/ложь), опросы и викторины с элементами графики (рис. 2).

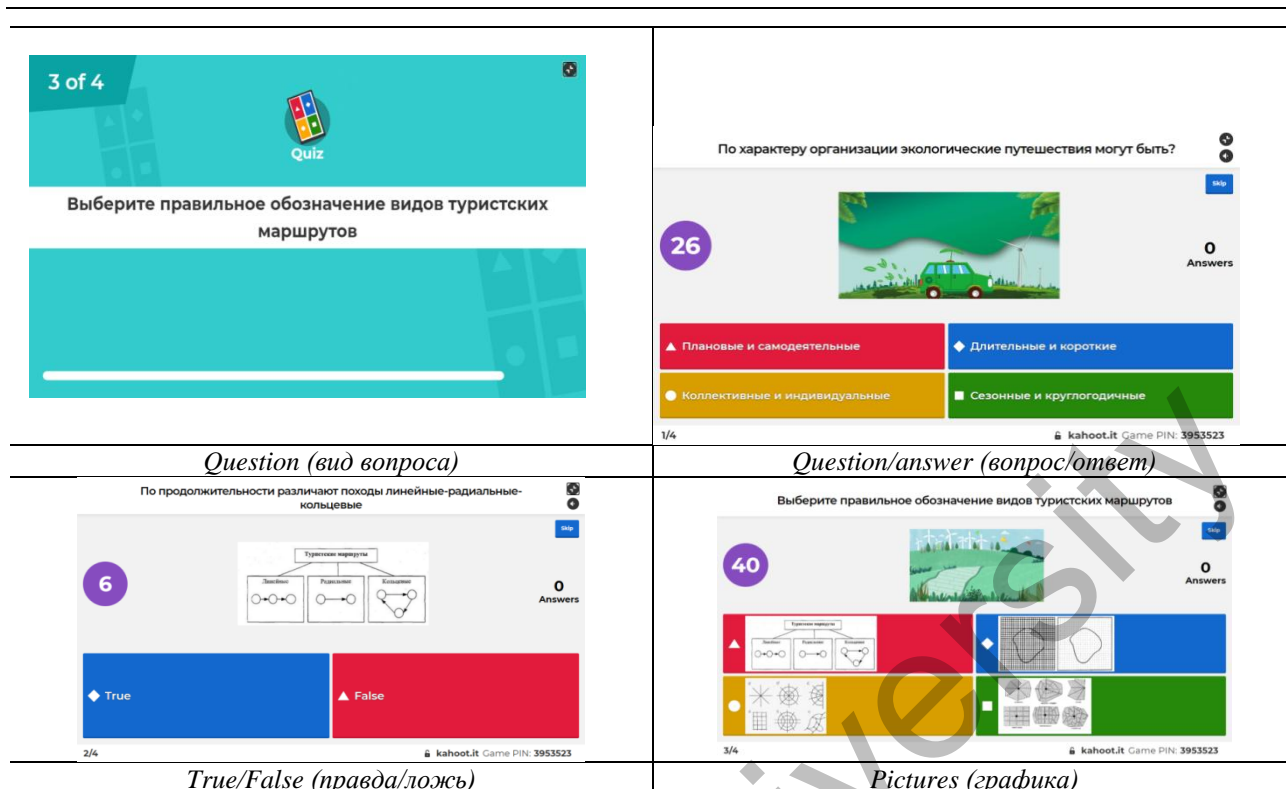


Рисунок 2. Предлагаемые варианты тестовых вопросов в информационно-игровой платформе Kahoot

### Результаты исследования

Весь эксперимент в НАО «Кокшетауский университет имени Ш. Уалиханова» был рассчитан на осенний семестр обучения в период пандемии, который состоял из рубежного контроля 1, 2 и итоговой сессии.

По итогам первого рубежного контроля были сравнены результаты экспериментальной и контрольной групп. Баллы, полученные студентами экспериментальной группы, отражают очевидный прогресс — заметное углубление знаний, а также повышение баллов. В то время как в контрольной группе средняя оценка по дисциплине осталась неизменной ( см. диагр.) [9].

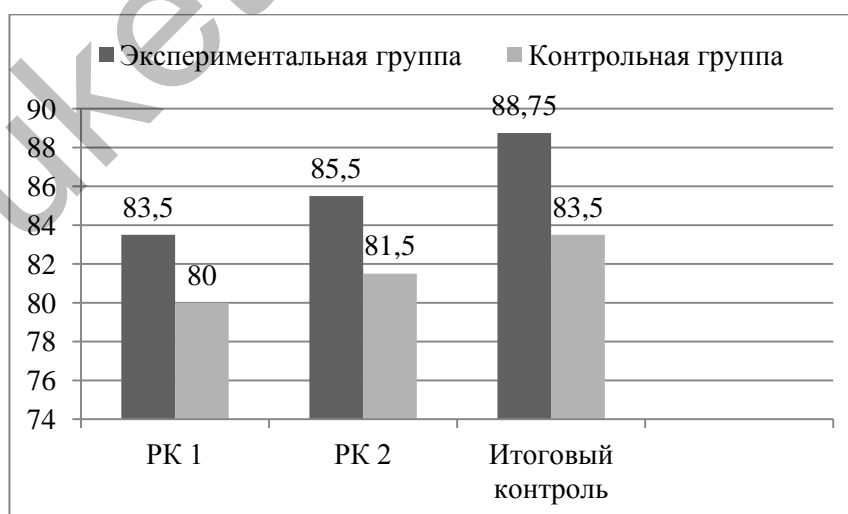


Диаграмма. Сравнение результатов экспериментальной и контрольной групп

В Областном центре детско-юношеского туризма, краеведения и экологии эксперимент был рассчитан на 1-ое полугодие для детей подросткового возраста. На заключительном этапе опытной рабо-

ты школьникам и студентам было предложено пройти опрос и выразить свое личное мнение по разработанным тестам и новым методам обучения. Опрос включал 5 вопросов, в нем приняло участие 15 студентов и 10 школьников из экспериментальных групп. Результаты опроса представлены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

## Результаты опроса

Вопрос	Полностью согласен/-а	Согласен /-а	Не согласен/-а
1.Тесты Kahoot помогли мне лучше понять обсуждаемую тему	19	6	0
2.Тесты Kahoot помогли мне подготовиться к итоговому контролю	23	2	0
3.Мгновенная обратная связь мотивировала меня	20	4	1
4.Внедрение мобильных устройств в учебный процесс положительно влияет на усвоение материала	21	2	2
5.Тесты Kahoot будут введены на постоянной основе после каждого раздела	18	6	1

Исходя из данных таблицы 2, видим положительную оценку студентов проведённой опытной работе. Респонденты отметили эффективность тестовых заданий для подготовки к итоговому контролю, обратили внимание на мгновенную обратную связь. Несмотря на положительные отклики, пара участников была не согласна с тем, что внедрение мобильных устройств в организацию занятий положительно на них повлияет, однако результаты анализа свидетельствуют о том, что подавляющее число студентов считают, что интеграция игровой платформы Kahoot в учебный процесс очень эффективна и результативна.

Таким образом, разработанная модель интеграции игровой платформы Kahoot в традиционный процесс обучения будет способствовать достижению следующих дидактических целей: повышение интереса к усваиваемому материалу и его закрепление; формирование интерактивных навыков обучения; нарастание внимания и мотивации студентов к процессу обучения; оптимизация времени преподавателей на проверку тестовых заданий [10].

*Заключение*

В скором будущем все участники образовательного процесса больше не будут ограничены рамками учить и учиться в определенном пространстве и времени. Цифровые технологии и беспроводные соединения выступают повседневными атрибутами обучения, как внутри так и вне аудиторий. Уже сейчас большая часть современных обучающихся технически и психологически готовы к внедрению цифровых игровых платформ в образование. Решение этой задачи требует системного подхода со стороны министерства образования, исследовательской и методической работы ученых-исследователей по внедрению моделей, стратегий, форм и методов цифрового обучения в учебный процесс всех образовательных структур.

Проведя опытно-экспериментальную работу по внедрению игровой цифровой платформы Kahoot в образовательную деятельность для школьников и студентов, можно сделать вывод, что систематическое применение данного приложения на занятиях будет способствовать эффективности усвоения материала.

Учитывая то, что на сегодняшний день проведено огромное количество исследований по теме интеграции мобильного обучения в нашей стране и за рубежом, преподавателям затруднительно оценить и определить педагогический потенциал предоставляемый мобильными и облачными технологиями, сопоставить его с целями, методами и формами обучения, потому что в данный момент в нашей стране нет общепринятой методики оценивания мобильных приложений в вузах.

Перспективным направлением дальнейшего исследования является анализ дидактических возможностей игровых цифровых платформ для усиления мотивации и оптимизации учебного процесса, создание и моделирование новых форматов заданий, а также для организации активной аудиторной и внеаудиторной работы.

## Список литературы

- 1 Титова С.В. Контроль и оценивание в языковом классе с помощью мобильных приложений / С.В. Титова // Лингвистика и межкультурная коммуникация. — 2017. — № 1. — С. 24–33.
- 2 Абрамова О.М. Использование облачных технологий для организации контроля учебной деятельности / О.М. Абрамова // Высшее образование в России. — 2016. — № 7. — С. 156–159.
- 3 Голицына И.Н. Мобильное обучение как новая технология в образовании / И.Н. Голицына Н.Л. Половникова // Образовательные технологии и общество. — 2016. — № 1. — С. 241–252.
- 4 Хутыз З.М. Опыт внедрения интерактивных методов обучения в вузовском образовании / З.М. Хутыз // Концепт. — 2014. — № 11. — С. 1–12.
- 5 Титова С.В. Компетенция преподавателя в среде мобильного обучения / С.В. Титова, А.П. Авраменко // Высшее образование в России. — 2014. — № 7. — С. 162–167.
- 6 Климентьев Д.Д. Доступные мобильные приложения в образовании: бесплатно, несложно и эффективно / Д.Д. Климентьев, В.В. Климентьева // Ученые записки. Науч. журн. Курс. гос. ун-та. — 2018. — № 1(45). — С. 77.
- 7 Лузгина В.Б. Опыт использования мобильных технологий в образовательной среде вуза / В.Б. Лузгина, Ж.А. Стаховская // Образовательные технологии и общество. — 2020. — № 1 — С. 463–472.
- 8 Danaher P.A. Transforming the practice of mobile learning: Promoting pedagogical innovation through educational principles and strategies that work / P.A. Danaher // New York, — 2009. NY: IGI Global.
- 9 Kukulska-Hulme A. Mobile learning for quality education and social inclusion / A. Kukulska-Hulme // Moscow, Russian Federation: UNESCO Institute for Information Technologies in Education. — 2010.
- 10 Хамзина Б. Опыт использования социальных сетей в образовании / Б. Хамзина, Л. Байманова, И.Б. Фахруденова, А. Хамитова, А. Бексеитова // Европейские труды по социальным и поведенческим наукам. — 2017. — С. 1015–1026.

Л.С. Рузанова, Т.В. Карнаухова, И.Б. Фахруденова, М.А. Титова

### Жоғары және қосымша білім беру сабақтарын ұйымдастыруда цифрлық технологияларды қолдану

Жоғары және қосымша білім беру саласын цифрлық трансформациялау оқу процесінің өзін де, оның ұйымдастырушылық құрылымын да өзгертуді білдіреді. Қазіргі кезеңде коронавирустық пандемия кезінде сандық технологияларды қолдану әсіресе өзекті болып отыр. Мақалада осы технологияларды жоғары және қосымша білім беруде қолдану мәселелері, олардың артықшылықтары мен қиындықтары қарастырылған. Жоғары білім беруде цифрлық технологияларды кенінен тарату үшін университеттердің цифрлық инфрақұрылымын дамытуға елеулі инвестициялар қажет екендігі көрсетілген. Цифрландыру университеттер үшін аса өзекті, өйткені үздік студенттер мен оқытушыларды іріктеу бойынша бәсекелестік өседі, ал жоо түлектерінен цифрлық технологияларды практикада қолдану біліктілігі талап етіледі. Білім беру ортасында пайдалану үшін үлкен әлеуетке ие бола отырып, бұлтты цифрлық платформалар педагог пен білім алушылар арасындағы өнімді өзара іс-қимылдың ажырамас бөлігіне айналады. Мақалада жоғары және қосымша білім беру ұйымдары үшін практикалық және шығармашылық тапсырмаларды әзірлеуде Kahoot сандық платформасын қолданудың артықшылығы зерттелген. Пандемия кезінде қашықтықтан оқыту кезінде практикалық сабақтарды өткізуде онлайн-сервисті қолданудың тиімділігіне ерекше назар аударылған. Сонымен қатар, Google Classroom, Quizizz және Kahoot сияқты платформаларды қолданудың негізгі артықшылықтары мен кемшіліктері атап өтілген. Студенттер мен өскелең ұрпақты оқу процесіне тартудың тиімді әдісі ретінде Kahoot бағдарламасында танымдық белсенділік пен интерактивті дағдыларды жандандыруға, ойлау процестерін ынталандыруға, сондай-ақ аудиториялық және аудиториядан тыс сабақтарды өткізуді оңтайландыруға ықпал ететін тесттер әзірлеу ұсынылған. Зерттеуде Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау университетінің «Туризм» мамандығының студенттеріне арналған бағдарлама және Облыстық балалар-жасөспірімдер туризмі, өлкетану және экология орталығының базасында Қосымша білім беру бағдарламаларын сынақтан өткізуге бағытталған эксперименттік бөлімде егжей-тегжейлі сипатталған. Жұмыста сабақтарды ұйымдастыру және өткізу кезінде Kahoot сандық бағдарламасын қолданудың тиімділігін дәлелдейтін эксперимент нәтижелері келтірілген.

*Кілт сөздер:* білім беру, экологиялық туризм, балалар-жасөспірімдер туризмі, цифрлық технологиялар, интернет сервисі, Kahoot, қашықтықтан білім беру, оқытудың тиімділігі, оқыту технологиялары, оқу қызметі.

L.S. Ruzanova, T.V. Karnaukhova, I.B. Fakhrudanova, M.A. Titova

## The use of digital technologies in the organization of higher and additional education classes

The digital transformation of the sphere of higher and additional education means the transformation of both the educational process itself and its organizational structures. Today, during the coronavirus pandemic, the use of digital technologies is especially relevant. The article discusses the problems of using these technologies in higher and additional education, their advantages and disadvantages. We point out that the wide dissemination of digital technologies in higher education requires significant investments for the development of the digital infrastructure of universities. Digitalization is especially relevant for universities, as competition for the selection of the best students and teachers increases, and university graduates need the ability to apply digital technologies in practice. Having a huge potential for use in the educational environment, cloud-based digital platforms are becoming an integral part of the productive interaction between the teacher and students. The article presents the advantage of using the Kahoot digital platform in the development of practical and creative tasks for organizations of higher and additional education. We pay special attention to effectiveness of using the online service in conducting practical classes in distance learning during the pandemic. The main advantages and disadvantages of using such platforms as Google Classroom, Quizizz and Kahoot are highlighted. As an effective way to involve students and the younger generation in the educational process, the development of tests in the Kahoot program is proposed, which contributes to the activation of cognitive activity and interactive skills, stimulation of thought processes, as well as optimization of classroom and extracurricular activities. The study describes in detail the experimental part aimed at testing the program for students of the specialty "Tourism" of the Kokshetau University named after Sh. Ualikhanov and the program of additional education based on the Regional Center for Youth Tourism of Local Lore and Ecology. The paper presents the results of an experiment proving the effectiveness of using the digital program Kahoot during the organization and conduct of classes.

**Keywords:** education, eco-tourism, youth tourism, digital technologies, Internet service, Kahoot, distance education, learning efficiency, learning technologies, educational activities.

### References

- 1 Titova, S.V. (2017). Kontrol i otsenivanie v yazykovom klasse s pomoshchiu mobilnykh prilozhenii [Control and assessment in the language class using mobile applications]. *Lingvistika i mezhkulturaia kommunikatsiia — Linguistics and intercultural communication*, 1, 24–33 [in Russian].
- 2 Abramova, O.M. (2016). Ispolzovanie oblachnykh tekhnologii dlia organizatsii kontrolya uchebnoi deiatelnosti [The use of cloud technologies for the organization of control of educational activities]. *Vyshee obrazovanie v Rossii — Higher education in Russia*, 7, 156–159 [in Russian].
- 3 Golitsyna, I.N., & Polovnikova, N.L. (2016). Mobilnoe obuchenie kak novaia tekhnologiya v obrazovanii [Mobile learning as a new technology in education]. *Obrazovatelnye tekhnologii i obshchestvo — Educational technologies and society*, 1, 241–252 [in Russian].
- 4 Khuty, Z.M. (2014). Opyt vnedreniia interaktivnykh metodov obucheniia v vuzovskom obrazovanii [Experience in implementing interactive teaching methods in higher education institutions]. *Kontsept — Concept*, 11, 1–12 [in Russian].
- 5 Titova, S.V., & Avramenko, A.P. (2014). Kompetentsiia prepodavatelya v srede mobilnogo obucheniia [Teacher competence in a mobile learning environment]. *Vyshee obrazovanie v Rossii — Higher education in Russia*, 7, 162–167 [in Russian].
- 6 Klimentyev, D.D., & Klimentyeva, V.V. (2018). Dostupnye mobilnye prilozheniia v obrazovanii: besplatno, neslozhno i effektivno [Accessible mobile apps in education: free, easy, and effective]. *Uchenye zapiski. Nauchnyi zhurnal Kurskogo gosudarstvennogo universiteta — Scientific notes, Scientific Journal of the Kursk State University*, 1(45), 77 [in Russian].
- 7 Luzgina, V.B., & Stakhovskaya, Z.A. (2020). Opyt ispolzovaniia mobilnykh tekhnologii v obrazovatelnoi srede vuza [Experience of using mobile technologies in the educational environment of the university]. *Obrazovatelnye tekhnologii i obshchestvo — Educational technologies and society*, 1, 463–472 [in Russian].
- 8 Danaher, P.A. (2009). Transforming the practice of mobile learning: Promoting pedagogical innovation through educational principles and strategies that work. New York: IGI Global.
- 9 Kukul'ska-Hulme, A. (2010). Mobile learning for quality education and social inclusion. Moscow, Russian Federation: UNESCO Institute for Information Technologies in Education.
- 10 Khamzina, B., Baymanova, L., Fakhrudanova, I.B., Khamitova, A., & Bekseitova, A. (2017). Opyt ispolzovaniia sotsialnykh setei v obrazovanii [Experience of using of social networks in education]. *Evropeiskie trudy po sotsialnym i povedencheskim naukam — European works on Social and Behavioral Sciences*, 1, 1015–1026 [in Russian].