

Огиенко Н.А., , Сивохин И.П., , Сафаргалиева Г.Н., , Мальшакова В.В. 

Костанайский региональный университет им. Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Казахстан

МОДЕЛЬ ИНТЕГРАЦИИ ЦИФРОВОГО РЕСУРСА В ПРОЦЕСС ИЗУЧЕНИЯ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Огиенко Надежда Анатольевна, Сивохин Иван Павлович, Сафаргалиева Гульфия Надимовна, Мальшакова Валерия Владимировна

Модель интеграции цифрового ресурса в процесс изучения теории и методики физической культуры

Аннотация. В статье рассматриваются возможности использования различных образовательных платформ при изучении теории и методики физической культуры. Сформулированы педагогические возможности успешной цифровизации учебного процесса, проанализирована значимость внедрения авторского специализированного сайта в структуру курса. Представлены результаты исследования по интеграции цифрового ресурса, разработанного на базе Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы, в образовательный процесс. Исследование базируется на идеях доступности педагогического содержания знаний - концепция Pedagogical Content Knowledge (PCK), идеях значимости цифрового сопровождения образования, ведущей роли педагогов в цифровизации системы образования. Результаты показывают, что вовлечение студенческой молодежи в проектирование и разработку цифровых площадок, без участия профессиональных IT-специалистов, повышает их заинтересованность в цифровой адаптации, практически существенно в процессе освоения учебного материала, способствует развитию навыков использования цифровых ресурсов в их будущей профессиональной деятельности.

Ключевые слова: теория и методика физической культуры, преподавание, ТРАСК, цифровизация, модель интеграции, педагогические технологии.

Ogienko Nadezhda Anatolyevna, Sivokhin Ivan Pavlovich, Safargaliev G Gulfiya Nadimovna, Malshakova Valeria Vladimirovna

A model for integrating a digital resource into the process of studying the theory and methodology of physical culture

Abstract. The article discusses the possibilities of using various educational platforms in the study of physical education theory and methodology. It formulates the pedagogical possibilities for the successful digitization of the educational process and analyzes the significance of introducing a specialized author's website into the syllabus structure. The article presents the results of a study on the integration of a digital resource developed on the basis of the Akhmet Baitursynov Kostanay Regional University into the educational process. The study is based on the ideas of the accessibility of Pedagogical Content Knowledge (PCK), the importance of digital support for education, and the leading role of teachers in the digitalization of the education system. The results show that involving young students in the design and development of digital platforms, without the participation of professional IT specialists, increases their interest in digital adaptation, which is practically essential in the process of mastering educational material, and contributes to the development of skills in using digital resources in their future professional activities.

Key words: theory and methodology of physical culture, teaching, TRASK, digitalization, the integration model, pedagogical technologies.

Огиенко Надежда Анатольевна, Сивохин Иван Павлович, Сафаргалиева Гульфия Надимовна, Мальшакова Валерия Владимировна

Дене шынықтыру теориясы мен әдістемесін зерттеу процесіне цифрлық ресурсты интеграциялау моделі

Аңдатпа. Мақалада дене шынықтыру теориясы мен әдістемесін зерттеу кезінде әртүрлі білім беру платформаларын пайдалану мүмкіндіктері қарастырылады. Оқу процесін сәтті цифрландырудың педагогикалық мүмкіндіктері тұжырымдалды, курс құрылымына авторлық мамандандырылған сайтты енгізудің маңыздылығы талданды. Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің базасында әзірленген цифрлық ресурсты білім беру үдерісіне интеграциялау бойынша зерттеу нәтижелері ұсынылды. Зерттеу білім берудің педагогикалық мазмұнына қол жетімділік идеяларына - Pedagogical Content Knowledge (PCK) тұжырымдамасына, білім беруді цифрлық қолдаудың маңыздылығы, білім беру жүйесін цифрландырудағы педагогтардың жетекші рөлі идеяларына негізделген. Нәтижелер студент жастарды кәсіби IT-мамандардың қатысуынсыз цифрлық алаңдарды жобалауға және әзірлеуге тарту олардың оқу материалын игеру процесінде іс жүзінде елеулі түрде цифрлық бейімделуге қызығушылығын арттыратынын, олардың болашақ кәсіби қызметінде цифрлық ресурстарды пайдалану дағдыларын дамытуға ықпал ететінін көрсетеді.

Түйін сөздер: дене шынықтыру теориясы мен әдістемесі, оқыту, ТРАСК, цифрландыру, интеграция моделі, педагогикалық технологиялар.

Введение. Существующая парадигма вузовского образования требует всё большей вовлеченности студенческой молодежи в цифровое пространство и уже невозможно без обеспечения его современными цифровыми образовательными ресурсами. В том числе, когда вопрос стоит о подготовке будущих учителей физической культуры, способных эффективно действовать в цифровом пространстве. В условиях образовательных реформ особое значение в профессиональном образовании приобрела инновационная деятельность, направленная на внедрение различных педагогических цифровых новшеств. Они охватили все стороны дидактического процесса: формы его организации, содержание и технологии обучения, учебно-познавательную деятельность, что несомненно ведёт к формированию и развитию инновационных педагогических технологий, благодаря которым происходит интеграция новых идей в образование [1]. При этом актуальным остаётся не просто внедрение новой цифровой идеи, а разработка педагогической технологии её применения в учебном процессе. Поскольку ведущая роль архитектуры передачи знаний всегда остаётся за преподавателем.

В системе подготовки будущих учителей, в частности, учителей физической культуры, всё большее значение приобретает концептуальная модель формирования способности преобразовывать свои знания в навыки преподавания (Pedagogical Content Knowledge - PCK), предложенная L. Shulman [2]; развивающаяся на этой основе концепция оценки эффективности предметных педагогических знаний и навыков (Performance in Pedagogical Content Knowledge – R-PCK), предложенная J. Gess-Newsome [3]; концепция знаний учителя в области интеграции технологий (Technological Pedagogical Content Knowledge - TPACK), исследуемая P. Mishra и M. Koehler [4]; а также современные исследования M. Sarkar с соавторами по систематизации подходов к изучению Педагогических предметных знаний [5]; обзор исследований роли цифровых технологий в образовании A. Haleem с соавторами [6].

Исходя из анализа литературных источников, данное направление в педагогике физической культуры и спорта мало изучено, что делает наше исследование актуальным. Ярво выраженная практико-ориентированность физкультурно-спортивного образования, как и другие направления, нуждается в цифровом сопровождении, для обеспечения отрасли специалистами, владеющими цифровыми инструментами. Прогрессивные цифровые технологии способствуют

тому, чтобы учебный процесс строился на более действенных методах, позволяющих эффективно формировать профессиональную компетентность будущих учителей физической культуры.

Изучение теории и методики физической культуры занимает центральное место в профессиональном становлении будущих учителей физической культуры. Ю.М. Николаев, рассматривает теорию физической культуры, как важный компонент её осмысления, формирования у специалистов физкультурного профиля культуросообразного теоретического сознания и мышления [7]. Доказано, что от уровня предметного знания учителей зависит результат обучения учащихся на уроках физической культуры [8]. И.В. Тихонова и соавторы, рассматривают идею цифровизации, как основу формирования критического мышления, через визуализацию учебной информации, для повышения эффективности процесса познания [9].

Исследования P. Brugliera показали, что цифровые образовательные платформы оказывают значительное положительное влияние на успеваемость студентов, повышая их вовлечённость и удовлетворённость. Отметив при этом, что эффективность процесса всё же зависит от качества технологической инфраструктуры, качества контента, ведущей роли преподавателя и характеристик обучающихся [10]. В то же время, как показали исследования F. Quispe-Victoria и соавторов [11], повышение педагогической эффективности учебного процесса может напрямую зависеть от успешного использования инновационных технологий молодыми преподавателями, что ещё раз подчёркивает важность данного направления исследований, поскольку, в условиях педагогической практики этот вопрос остаётся недостаточно исследованным.

Теория и методика физической культуры, как центральная, фундаментальная научная дисциплина в подготовке специалистов физкультурно-спортивной отрасли, являясь также учебной дисциплиной требует активной полноценной цифровой трансформации, способствующей повышению эффективности её освоения.

Анализ существующих цифровых образовательных ресурсов по теории и методике физической культуры в системе высшего образования показал недостаточный уровень их методической и технической проработки. Отсутствие адаптивных траекторий, мультимедийного сопровождения и структурной интеграции с содержанием учебных дисциплин не позволяют полноценно вовлекать студенческую молодёжь во взаимо-

действие с предметным цифровым пространством. Используемые веб-сайты и применяемые цифровые площадки зачастую выполняют роль файловых хранилищ, а не полноценной обучающей среды, что затрудняет развитие у обучающихся профессиональных компетенций.

Для преодоления данного противоречия, была поставлена **цель** – обосновать значимость интеграции специализированного веб-сайта в процесс изучения теории и методики физической культуры, способствующей погружению обучающихся в цифровую среду и формированию цифровой адаптации будущих учителей физической культуры.

Задачи исследования:

1. Разработать предметный веб-сайт, совместно со студентами направления подготовки «Физическая культура и спорт», без привлечения IT-специалистов.

2. Подтвердить актуальность и значимость разработанной цифровой платформы, интегрированной в процесс изучения теории и методики физической культуры.

3. Доказать эффективность применения разработанного веб-сайта в образовательном процессе вуза.

Необходимость практико-ориентированного освоения теории и методики физической культуры, не исключает применения цифровых технологий. Более того, именно качественные интерактивные ресурсы могут обеспечить перевод теоретического базиса по методике обучения, принципам построения учебного процесса в действенные навыки владения педагогической техникой и приобретения профессиональных компетенций. Поэтому была поставлена задача разработки веб-сайта. Роль данной веб-платформы была определена, как вспомогательный инструмент к цифровой площадке Moodle, исходя из возможности не только интегрировать весь необходимый материал для обучения в интерактивном виде, но и способности размещения на данной платформе мультимедийных технологий, обеспечивающих визуализацию, интерактивность и практико-ориентированный подход. Поскольку, совокупность цифровых технологий, при правильной реализации, позволяют развивать именно педагогическую эффективность, так как они дают возможность:

- моделировать педагогические ситуации;
- аккумулировать примеры уроков с возможностью анализа ошибок;
- разрабатывать интерактивные тренажёры для педагогических решений;

- визуализировать сложные методики и теории;
- тренировать преподавательские решения (через кейсы и интерактив);

– предоставлять быструю обратную связь, что усиливает рефлексию и осознание собственных методов обучения;

– включать глоссарии и схемы, повышающие терминологическую и профессиональную грамотность студентов;

– фиксировать траектории развития каждого обучающегося.

Одним из аспектов формирования Р-РСК через цифровые ресурсы является предоставление студентам возможности наблюдать, интерпретировать и комментировать педагогические действия других (например, в видеозаписях или симуляциях), а затем применять эти модели на практике. Таким образом, цифровая платформа, может стать не просто вспомогательным ресурсом, а главным помощником профессионального роста.

Именно поэтому, по нашему замыслу, разработка и внедрение платформы для изучения теории и методики физической культуры позволит не только сопровождать теоретическое обучение, но и выстраивать целостную педагогическую модель подготовки — от ознакомления с концепцией до применения её в профессиональной практике.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели и *решения 1 задачи*, в 2023 году в рамках образовательной деятельности по направлениям подготовки «Физическая культура и спорт» и «Начальная военная подготовка и физическая культура», была разработана модель веб-сайта по теории и методике физической культуры, с последующей модернизацией в 2024-2025 году. Данный инструмент был разработан в качестве вспомогательной цифровой платформы с интеграцией в структуру курсов «Теория физической культуры» и «Методика преподавания физической культуры» на площадке LMS Moodle, а также соответствующих рабочих учебных программ (Силлабусов). Для разработки данного веб-сайта была создана проектная группа исследователей с активным вовлечением студентов, обучающихся по данным направлениям подготовки [12, с. 229].

За основу была взята платформа CMS WordPress, исходя из ряда преимуществ: а) минимум требований по техническим знаниям; б) интуитивно понятный интерфейс для администрирования; в) широкие возможности кастомизации (использования дополнительно разнообразных

тем оформления и различных плагинов); г) возможности адаптации под определённые учебные задачи. С помощью контент анализа содержания дисциплин и анализа существующих потребностей и проблем в изучении данных курсов, была спроектирована модель веб-сайта, с последующим наполнением соответствующих разделов.

Разработанная цифровая площадка строилась на основе структурно-функционального, содержательного, технического и пользовательского анализа. Каждый из которых отвечал на конкретно поставленные вопросы. В частности, структура сайта выстраивалась согласно логике учебного процесса, рассматривались проблемы удобства нахождения нужного материала. При подборе содержания оценивалась полнота материала, его научность и самое главное современность. Данному аспекту было уделено особое внимание, с учётом наблюдаемых изменений в образовательных стандартах и в системе организации учебного процесса по физической культуре в школе, внедрения инновационных методик обучения.

Анализ технических аспектов работы сайта был направлен на определение уровня стабильности его работы, доступности разделов с разных устройств, также анализировалось время отклика системы, поскольку все эти компоненты напрямую влияют на эффективность обучения. Именно технологическая основа цифровой платформы имеет критически важное значение для развития функционала и безопасности хранения данных.

В результате, в апреле 2024 года был разработан веб-сайт [12, с. 229], который был взят за основу для дальнейшей модернизации и анализа возможности внедрения в учебный процесс. На первоначальном этапе апробации полученной цифровой площадки, была проведена работа с различными фокус-группами, состоявшими в основном из студентов направления подготовки «Физическая культура и спорт» и действующими учителями физической культуры (обучающихся дуально по сокращённой форме обучения). Апробация показала положительные результаты [12, с. 230].

Таким образом, была решена 1 задача, разработан предметный веб-сайт, совместно со студентами направления подготовки «Физическая культура и спорт», без привлечения IT-специалистов, с возможностью его доработки и интеграции в учебный процесс.

Для решения 2 задачи, была реализована идея интеграции с рабочими учебными программами

(Силлабусами) и цифровой площадкой Moodle по дисциплинам «Теория физической культуры» и «Методика преподавания физической культуры», для создания педагогически целостной среды, в которой студент может не только изучать теоретический материал, но и применять его на практике, анализировать типовые педагогические ситуации, готовиться к практическим занятиям и педагогическим практикам. Так, чтобы система выполняла сразу несколько функций: образовательную, методическую, диагностическую и мотивационную.

На данном этапе, ставилась подзадача модернизации сайта, превращения цифровой платформы хранения информации, в пространство педагогического взаимодействия и развития профессиональных компетенций будущих специалистов по физической культуре. Для углубленного анализа практической значимости содержания представленного материала была организована экспертная оценка с привлечением 9 опытных преподавателей дисциплин [13], обладающих глубокими предметными знаниями, методистов по профессиональной практике, понимающих современные подходы к организации учебного процесса, а также ведущие учителя физической культуры, ежедневно сталкивающиеся с реальными условиями образовательной деятельности. Такой состав экспертов обеспечил комплексную оценку, учитывающую не только формальные характеристики контента, но и его практическую применимость в реальных учебных ситуациях. Параллельно, в рамках проектных заданий, совместно со студентами, проводился сравнительный анализ аналогичных образовательных ресурсов. В рамках данной работы было изучено более 30 подобных сайтов (по разным направлениям). На основе результатов данной работы, с учётом мнений экспертов, выявлены преимущества и слабые стороны, что позволило составить «дорожную карту» для модернизации системы, основываясь на успешном опыте других образовательных проектов.

Результаты комплексного анализа позволили провести синхронизацию разработанного веб-сайта по теории и методике физической культуры, существующих цифровых ресурсов на площадке LMS Moodle и рабочих учебных программ (Силлабусов) по дисциплинам «Теория физической культуры» и «Методика преподавания физической культуры» с перестройкой интерфейса, внедрением новых модулей и расширением функциональных возможностей сайта. С помощью методик системного анали-

за, на основе фундаментальных научных трудов Матвеева Л.П. [14], Холодова Ж.К. и Кузнецова В.С. [15], современных нормативных документов Республики Казахстан, с активным привлечением студентов 3-4 курса была переработана первоначальная модель сайта, актуализированы разделы «Нормативные документы», «Глоссарий», «Краткосрочные планы», «Видеоуроки», добавлен модуль «Отзывы и предложения», для налаживания обратной связи между пользователями и администрацией сайта. Практически все темы, представленные в Силлабусах, получили цифровое сопровождение. Для качественной работы и полноценной интеграции в учебный процесс, улучшенная модель веб-сайта была размещена на хостинге сайта университета по ссылке <https://tmfk.ksu.edu.kz/>.

С целью получения независимой обратной связи, в рамках решения 2 задачи исследования по оценке реализуемой цифровой платформы, была проведена экспертная сессия с учителями физической культуры, в рамках курсов повышения квалификации. Данное мероприятие про-

водилось на базе Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы и было нацелено на апробацию в среде практикующих учителей. С разработанными цифровыми материалами подробно были ознакомлены более 60 учителей физической культуры из школ Костанайской области, имеющих стаж педагогической работы не менее 3 лет. С участниками был проведён инструктаж по навигации сайта, предложено задание, для выполнения которого, было рекомендовано воспользоваться данной цифровой площадкой, после чего участники сессии заполнили экспертную анкету, разработанную в рамках данного исследования. Полный цикл запланированных мероприятий был освоен 58 учителями, 3 слушателя курсов повышения квалификации в итоговых экспертных сессиях участие не принимали.

Таким образом, апробация в форме экспертной сессии проводилась в течение двух дней, объём выборки участников – 58 человек. Качественный состав участников представлен в Таблице 1.

Таблица 1 – Качественный состав участников экспертной сессии – учителей физической культуры, (n=58), (составлено авторами)

Переменные	Гендерный состав		Опыт работы учителем физической культуры				Возраст. лет			Уверенность в работе с компьютером		
	Муж.	Жен.	От 3 до 5 лет	От 6 до 10 лет	От 11 до 20 лет	Более 20 лет	до 30	от 31 до 45	более 46	слабая	Выше среднего	На все 100%
Частоты	52	6	13	16	14	15	15	28	15	7	30	21
Процент	90 %	10%	22%	28%	24%	26%	26%	48%	26%	12%	52%	36%

По итогам проведённых мероприятий участникам была предложена экспертная анкета по шкале Лайкерта, как инструмента оценки мнений, где респонденты выражали степень удовлетворённости предложенного цифрового ресурса (от 1 - не удовлетворён до 5 – полностью удовлетворён). К оцениванию предлагались следующие аспекты: степень практической значимости методических материалов (в том числе в рамках педагогической деятельности), актуальность контента, удобство навигации, востребованность интерактивных элементов и другие. После заполнения экспертной анкеты на бумажном носителе, с участниками было проведено открытое обсуждение, с целью получения обоснованного мнения практикующих специалистов и

выявления скрытых факторов. Все полученные результаты были зафиксированы, перенесены на электронные носители и подвергнуты математической обработке.

Для решения 3 задачи, оценки влияния разработанных цифровых площадок на усвоение учебного материала, на кафедре был проведён эксперимент среди студентов третьего курса ОП «ФКиС», в рамках дисциплины «Методика преподавания физической культуры». В эксперименте участвовали студенты очной формы обучения, объём выборки составил 37 человек из двух параллельных групп, которые были распределены на контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) группу. Однородность распределения на контрольную и экспериментальную группы

подтверждалась результатами 1 рубежного контроля, и средней текущей оценкой за 7 недель, а также примерно равным составом участников, ЭГ – 18 студентов (n=18) и КГ – 19 студентов (n=19). Эксперимент проводился с 8 по 15 неделю обучения в семестре (срок - 8 недель). Контрольная группа, на практических занятиях, занимались по традиционной системе. В экспериментальной группе основная часть практических занятий проводилось в компьютерном классе, с применением экспериментальной цифровой платформы, интегрированной в Силлабус дисциплины. Для них было предложено активное использование разработанных цифровых составляющих сайта и площадки Moodle, задания для студентов (в том числе СРО) предлагалось выполнять с их использованием. Задания для

оценивания и в контрольной, и в экспериментальной группе давались равнозначные. Замеры знаний проводились в процессе обучения в виде устных опросов, выполнением творческих практических и письменных самостоятельных работ, проведением тестовых срезов знаний, что отражалось в текущих оценках, в оценках рубежного контроля, а также при проведении экзамена в устной форме, где предлагалось классические два теоретических вопроса и одно практическое задание.

Результаты. Результаты оценки разработанной цифровой платформы, показали, что педагогическое сообщество практикующих учителей физической культуры (n=58), заполнивших экспертную анкету, высоко оценило функционал платформы (Рисунок 1, Таблица 2).



Рисунок 1 – Средние показатели удовлетворённости респондентов по шкале Лайкерта, опытных преподавателей физической культуры, n=58 (составлено авторами)

Таблица 2 – Результаты обработки экспертной анкеты по шкале Лайкерта учителями физической культуры, n=58, (составлено авторами)

Уровень пользования ПК респондента	Средняя оценка неопытных пользователей ПК, n=7	Средняя оценка пользователей ПК со средним опытом, n=30	Средняя оценка опытных пользователей ПК, n=21
	$\bar{X} \pm \sigma_x$	$\bar{X} \pm \sigma_x$	$\bar{X} \pm \sigma_x$
практическая значимость материалов для освоения методики преподавания ФК	$4,86 \pm 0,35$	$4,93 \pm 0,26$	$4,8 \pm 0,40$
актуальность контента	$4,57 \pm 0,65$	$4,53 \pm 0,63$	$4,48 \pm 0,71$
удобство навигации по сайту	$4,71 \pm 0,53$	$4,73 \pm 0,48$	$4,48 \pm 0,68$
востребованность интерактивных элементов	$4,57 \pm 0,60$	$4,66 \pm 0,64$	$4,8 \pm 0,42$
значимость материалов для освоения теории	$4,71 \pm 0,53$	$4,8 \pm 0,40$	$4,9 \pm 0,31$

В ходе открытой дискуссии, в рамках заключительной части экспертной сессии, участники, выразив положительные отзывы отметили, что сайт соответствует современным требованиям к методическому сопровождению дисциплин «Теория физической культуры» и «Методика преподавания физической культуры»; подчеркнули практическую значимость размещённых на платформе видеоматериалов и готовых конспектов занятий, которые, по их мнению, могут быть эффективно использованы в подготовке к урокам и в педагогической практике студентов и в учебном процессе школы.

Участники положительно отозвались о глоссарии, содержащем более 100 терминов, указав, что этот инструмент крайне полезен для студентов и начинающих педагогов, поскольку помогает систематизировать понятийный аппарат дисциплины. При этом, более половины практикующих учителей физической культуры выразили готовность использовать сайт в своей работе и рекомендовать его коллегам как дополнительный ресурс при подготовке и проведении занятий, особенно в условиях цифровизации образования. Также были обозначены конкретные пути совершенствования ресурса. Среди наиболее часто упоминаемых инициатив можно выделить:

- разработка отдельного модуля, посвящённого нормативам по физической подготовленности и методике их принятия (по их мнению, особенно актуально в контексте регулярного контроля физического развития обучающихся);
- доработка тематической видео-базы, демонстрирующей типичные ошибки при выполнении физических упражнений и рекомендации по их исправлению;
- разработка методического модуля по работе с детьми с особыми образовательными потребностями (ОВЗ), включая адаптированные упражнения, формы оценки и рекомендации по индивидуальному подходу;
- реализация возможности автоматической генерации карточек занятий на основе выбранных параметров (возраст, уровень физической подготовки, цель занятия и др.).

Все указанные предложения были детально зафиксированы, систематизированы и включены в план дальнейшего развития сайта, уже к существующей «дорожной карте».

Проведение экспертной сессии подтвердило не только актуальность разработанной цифровой платформы, но и её высокую практическую ценность в глазах действующих специалистов. Участие педагогов с реальным опытом работы позволило получить разностороннюю профессиональную оценку ресурса, выявить его сильные и слабые стороны и собрать обоснованные предложения по развитию. Это позволило предположить расширение целевого назначения платформы (с учётом реализации предложений): из ресурса, предназначенного преимущественно для студентов, в универсальный инструмент, полезный как в учебной, так и в практической педагогической деятельности.

Таким образом, была решена 2 задача, подтверждена актуальность и значимость разработанной цифровой платформы, интегрированной в процесс изучения теории и методики физической культуры

Результаты эксперимента, *при решении 3 задачи* показали: по сравнению с контрольной группой, в экспериментальной группе студентов, использующих цифровую платформу разработанного веб-сайта <https://tmfk.ksu.edu.kz/>, значительно повысилась средняя текущая оценка, средний балл за 2 рубежный контроль и средний балл итоговой аттестации (Таблица 3), по результатам опроса отмечено повышение уровня вовлечённости студентов в экспериментальной группе, а также улучшились показатели самостоятельной и рефлексивной активности. При этом, для определения достоверности различий между средними значениями в двух выборках (КГ и ЭГ), был рассчитан t-критерий Стьюдента, который показал значимость применения модели интеграции разработанной цифровой площадки в учебный процесс (Таблица 4).

Эти результаты подтверждают предположение о том, что структурированное цифровое пространство способствует более глубокому усвоению учебного материала и развитию профессиональных компетенций.

Таблица 3 – Результаты эксперимента по освоению учебного материала с использованием интегрированных цифровых площадок, n=37, (составлено авторами)

	Контрольная группа (КГ), X_i n=19 (оценка)						Экспериментальная группа (ЭГ), Y_i n=18 (оценка)					
	средняя текущая оценка 1-7 неделя	1 рубежный контроль	средняя текущая оценка 1-15 неделя	2 рубежный контроль	Экзам. оценка	Итог. оценка	средняя текущая оценка 1-7 неделя	1 рубежный контроль	средняя текущая оценка 1-15 неделя	2 рубежный контроль	Экзам. оценка	Итог. оценка
\bar{X}/\bar{Y}^*	63,46	71,37	64,87	68,32	67,68	67,21	63,75	71,72	71,22	82,22	78,78	75,67
σ_x/σ_y^*	12,07	11,58	14,04	14,7	13,95	12,03	13,25	10,97	13,58	10,17	13,68	11,79
*Примечание: X/Y - средние значения совокупностей; $\bar{\sigma x}/\bar{\sigma y}$ – стандартные отклонения												

Таблица 4 – Статистические значения и достоверность различий после эксперимента, n=37, (составлено авторами)

	Средняя текущая оценка 1-15 неделя	2 рубежный контроль	Экзаменационная оценка	Итоговая оценка
КГ, n=19 $\bar{X} \pm \sigma$	64,87±14,04	68,32±14,7	67,68±13,95	67,21±12,03
ЭГ, n=18 $\bar{Y} \pm \sigma$	71,22±13,58	82,22±10,17	78,78±13,68	75,67±11,75
t	1,399	3,357	2,44	2,16
p	0,17 > 0,05	0,002 < 0,05	0,02 < 0,05	0,028 < 0,05
достоверность различий	статистически значимых различий нет	различия статистически значимы при $p < 0,05$	различия статистически значимы при $p < 0,05$	различия статистически значимы при $p < 0,05$

Разрабатываемый сайт «Теория и методика физической культуры» представляет собой интегрированную цифровую платформу, специально созданную для сопровождения учебного процесса. В отличие от статичных методичек или разрозненных файловых ресурсов, сайт предоставляет студентам структурированный, мультимедийный и интерактивный доступ к образовательному контенту: лекциям, видеоматериалам, глоссарию профессиональных терминов, тестам и шаблонам планов-конспектов.

Обсуждение. Цифровые платформы, оснащенные интерактивными элементами, демонстрируют значительный потенциал в повышении качества усвоения учебного материала. Наибольший эффект наблюдается в развитии методических и рефлексивных навыков, что подтверждается результатами эксперимента,

где студенты, использующие разработанные цифровые ресурсы, в отдельно взятых практических заданиях показали рост баллов на 53,8% требующих анализа и педагогического проектирования. Видеоуроки, видеофрагменты, интегрированные в платформу, способствуют визуализации процессов, осмыслению биомеханики движений, улучшая понимание и запоминание алгоритмов в методике преподавания физических упражнений, что особенно важно для формирования практических компетенций. Структурированные глоссарии не только активизируют познавательную деятельность, но и развивают самостоятельность обучающихся, позволяя им оперативно корректировать ошибки и углублять знания через повторение ключевых терминов. Отмечен положительный эффект, при освоении учебного материала студентами дуального об-

учения и студентами, находящимися на сборах и соревнованиях, которым предлагалось применять интегрированные цифровые площадки при самостоятельном освоении учебного материала.

Результаты обработки экспериментальных данных на основе t-критерия Стьюдента, показал достоверность различий между КГ и ЭГ. Тот факт, что достоверность различий не подтверждена в средних текущих оценках на конец 15 недели ($p = 0,17 > 0,05$) можно объяснить тем, что в системе Платонус, средняя текущая оценка отражается с учётом всех имеющихся оценок, на момент снятия данных, поэтому на результат могли повлиять оценки, полученные до начала эксперимента на 1-7 неделе обучения. Возможно, если бы при обработке данных мы учитывали только текущие оценки, полученные на 8-15 неделе, результат был бы несколько иным. Тем не менее, результаты 2 рубежного контроля и экзамена позволяют сделать выводы, что модель интеграции цифровых ресурсов в учебный процесс может служить основой систематизации знаний перед экзаменом, связующим звеном разрозненных материалов, в единое целое, в том числе посредством их визуализации.

В результате проведённых исследований следует акцентировать на следующих моментах.

Разработанный на кафедре теории и практики физической культуры и спорта веб-сайт <https://tmfk.ksu.edu.kz/>, стал практической площадкой для дальнейшей реализации различных студенческих проектов, своеобразной «творческой мастерской», имеющей огромный потенциал и перспективы развития для студентов направлений подготовки «Физическая культура и спорт» и «Начальная военная подготовка и физическая культура» в Костанайском региональном университете имени Ахмет Байтұрсынұлы.

Ценность предложенной цифровой площадки заключается в том, что она самостоятельно разработана преподавателями и студентами, направления подготовки «Физическая культура и спорт», не имеющими образования в сфере IT технологий.

С учётом часто меняющейся нормативно-правовой базы, формирования новых теоретических подходов в теории и методике физической культуры, имеющаяся возможность постоянного обновления контента, позволяет вовлекать студенческую молодёжь в поиск правильных и творческих решений, процесс доработки, превращая их в соавторов ресурса.

Важным преимуществом является возможность учета различных траекторий обучения,

что обеспечивает гибкость образовательного процесса и адаптацию под потребности задач дисциплины.

Успешное внедрение таких инструментов требует развития цифровой компетентности преподавателей и студентов, что способствует выравниванию уровня цифровой грамотности всех, вовлекаемых в данный процесс.

Эффективность платформы также напрямую зависит от её регулярного обновления: добавления актуального контента, оптимизации интерфейса и технической поддержки, что гарантирует стабильность и безопасность ресурса.

Другими словами, образовательные платформы трансформируются в мощный инструмент, который выходит за рамки теоретической подготовки. Они становятся ключевым элементом в формировании профессионально-педагогических компетенций будущих специалистов по физической культуре, объединяя инновационные методы подачи материала, практико-ориентированные задания и возможности для рефлексии, что в совокупности способствует подготовке высококвалифицированных кадров, готовых к вызовам современной образовательной среды.

Заключение. Таким образом, поставленные задачи были выполнены.

Совместно со студентами направления подготовки «Физическая культура и спорт», без привлечения IT-специалистов, разработан и интегрирован в структуру курса «Теория и методика физической культуры» веб-сайт <https://tmfk.ksu.edu.kz/>.

Система вовлечения студентов в разработку сайта позволяет адаптировать будущих специалистов в цифровую среду с применением полученных навыков в будущей профессиональной деятельности.

На основании проведённой экспертной сессии с опытными учителями по физической культуре обоснована актуальность и значимость разработанной цифровой платформы, с перспективой использования не только в учебном процессе студентами, но и молодыми преподавателями.

На основании проведённого эксперимента обоснована эффективность применения интегрированных цифровых платформ, как средство повышения качества подготовки будущих учителей физической культуры в образовательном процессе Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы (различия статистически значимы при $p < 0,05$). Использование разработанного веб-сайта, интегрированного с цифровой платформой Moodle, позволяет

реализовывать принципы системного, интерактивного и персонализированного подхода в обучении, в том числе для студентов дуального обучения и студентов, находящихся на сборах и соревнованиях.

Подтверждено, что мультимедийная среда способствует формированию Р-РСК, активизирует вовлечённость и самостоятельную деятельность студентов, через осмысленную визуализацию, делая образовательный процесс гибким и адаптивным.

Список литературы

- 1 Джумаева С.А., Хайруллаева М.Х. Педагогические инновации в современной системе образования // Научные исследования. – 2019. – №3 (29). – С. 38-39. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskie-innovatsii-v-sovremennoy-sisteme-obrazovaniya-1>
- 2 Shulman L.S. Those who understand: Knowledge growth in teaching // Educational researcher. – 1986. – Vol. 15. – №. 2. – pp. 4-14. – DOI:10.3102/0013189X015002004.
- 3 Gess-Newsome, J. Pedagogical Content Knowledge: An Introduction and Orientation” // Examining Pedagogical Content Knowledge. 1999. – pp. 3-17. – URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/0-306-47217-1_1
- 4 Mishra P., Koehler M. J. Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge // Teachers college record. – 2006. – Vol. 108. – №. 6. – pp. 1017-1054. – URL: https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/17687/29_Technological%20pedagogical%20content.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 5 Sarkar M., Gutierrez-Bucheli L., Yip S.Y., Lazarus M., Wright C., White P.J., Ilic D., Hiscox T.J., Berry A. Pedagogical content knowledge (PCK) in higher education: A systematic scoping review // Teaching and Teacher Education. – 2024. – Vol. 144. – Art. 104608. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0742051X24001409>.
- 6 Haleem A., Javaid M., Qadri M. A., Suman R. Understanding the role of digital technologies in education: A review // Sustainable operations and computers. – 2022. – Vol. 3. – pp. 275-285. –DOI: 10.1016/j.susoc.2022.05.004.
- 7 Николаев Ю.М. Теория физической культуры: что же это такое? // Теория и практика физической культуры. – 2015. – №1. – С. 94-99. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-fizicheskoy-kultury-chto-zhe-eto-takoe>
- 8 Xiong Y., Li W. Xiang P. A Review of Intervention Research on Teachers’ Content Knowledge and Students’ Learning and Performance in K–12 School Physical Education // Journal of Teaching in Physical Education. – 2025. – Vol. 45. – №. 9. – pp. 205-216. – URL: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/jtpe/45/1/article-p205.xml>
- 9 Тихонова И.В., Пилук Н. Н., Барчо О.Ф. Концептуальные основы визуализации обучения // Проблемы современного педагогического образования. – 2020. – №67-3. – С. 215-217. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptualnye-osnovy-vizualizatsii-obucheniya>
- 10 Brugliera P. The effectiveness of digital learning platforms in enhancing student engagement and academic performance // Journal of Education, Humanities, and Social Research. – 2024. – Vol. 1. – №. 1. – pp. 26-36. – URL: https://www.researchgate.net/publication/386544811_The_Effectiveness_of_Digital_Learning_Platforms_in_Enhancing_Student_Engagement_and_Academic_Performance
- 11 Gonzales-Castro A., Carrillo-Cayllahua J., Mendoza-Ramos H., Piñas-Zamudio M., Auris-Huachhuaco S. S., Raymundo-Castro Y., Quispe-Gómez J. C., Laurente-Montero H. J., Oré-Rojas J. J. Assess the effectiveness of digital platforms in facilitating content delivery and pedagogical strategies // Journal of Physical Education and Sport. – 2024. – Vol. 24. – №. 9. – pp. 1305-1313. – URL: <https://efsupit.ro/images/stories/septembrie2024/Art%20254.pdf>
- 12 Огиенко Н., Левченко А., Кокушев Б. Интеграция технологий, как элемент повышения качества образовательного процесса // Искусственный интеллект: интеграция технологий в образование, экономику и науку: Сб. матер. XXV Междунар. Байконуровских чтений. — Жезказган: АО «ЖезУ», 2025. — С. 227–230.
- 13 Рупосов В.Л. Методы определения количества экспертов // iPolytech Journal. – 2015. – №. 3 (98). – С. 286-292. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-opredeleniya-kolichestva-ekspertov>
- 14 Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: учебник. - 5-е изд. - М.: «Спорт», 2025. - 522 с.
- 15 Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник для высших учебных заведений. - 12-е изд., испр. - М.: Академия, 2014. - 478 с.

References

- 1 Dzhumaeva S.A., Hajrullaeva M.H. Pedagogicheskie innovatsii v sovremennoj sisteme obrazovaniya // Nauchnye issledovaniya. – 2019. – №3 (29). – S. 38-39. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskie-innovatsii-v-sovremennoy-sisteme-obrazovaniya-1>
- 2 Shulman L.S. Those who understand: Knowledge growth in teaching // Educational researcher. – 1986. – Vol. 15. – №. 2. – pp. 4-14. – DOI:10.3102/0013189X015002004.
- 3 Gess-Newsome, J. Pedagogical Content Knowledge: An Introduction and Orientation” // Examining Pedagogical Content Knowledge. 1999. – pp. 3-17. – URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/0-306-47217-1_1
- 4 Mishra P., Koehler M. J. Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge // Teachers college record. – 2006. – Vol. 108. – №. 6. – pp. 1017-1054. – URL: https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/17687/29_Technological%20pedagogical%20content.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 5 Sarkar M., Gutierrez-Bucheli L., Yip S.Y., Lazarus M., Wright C., White P.J., Ilic D., Hiscox T.J., Berry A. Pedagogical content knowledge (PCK) in higher education: A systematic scoping review // Teaching and Teacher Education. – 2024. – Vol. 144. – Art. 104608. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0742051X24001409>.

- 6 Haleem A., Javaid M., Qadri M. A., Suman R. Understanding the role of digital technologies in education: A review // Sustainable operations and computers. – 2022. – Vol. 3. – pp. 275-285. –DOI: 10.1016/j.susoc.2022.05.004.
- 7 Nikolaev YU.M. Teoriya fizicheskoy kul'tury: chto zhe eto takoe? // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. – 2015. – №1. – S. 94-99. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-fizicheskoy-kul'tury-chto-zhe-eto-takoe>
- 8 Xiong Y., Li W. Xiang P. A Review of Intervention Research on Teachers' Content Knowledge and Students' Learning and Performance in K–12 School Physical Education // Journal of Teaching in Physical Education. – 2025. – Vol. 45. – №. 9. – pp. 205-216. – URL: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/jtpe/45/1/article-p205.xml>
- 9 Tihonova I.V., Pilyuk N. N., Barcho O.F. Konceptual'nye osnovy vizualizacii obucheniya // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. – 2020. – №67-3. – S. 215-217. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptualnye-osnovy-vizualizatsii-obucheniya>
- 10 Brugliera P. The effectiveness of digital learning platforms in enhancing student engagement and academic performance // Journal of Education, Humanities, and Social Research. – 2024. – Vol. 1. – №. 1. – pp. 26-36. – URL: https://www.researchgate.net/publication/386544811_The_Effectiveness_of_Digital_Learning_Platforms_in_Enhancing_Student_Engagement_and_Academic_Performance
- 11 Gonzales-Castro A., Carrillo-Cayllahua J., Mendoza-Ramos H., Piñas-Zamudio M., Auris-Huachhuaco S. S., Raymundo-Castro Y., Quispe-Gómez J. C., Laurente-Montero H. J., Oré-Rojas J. J. Assess the effectiveness of digital platforms in facilitating content delivery and pedagogical strategies // Journal of Physical Education and Sport. – 2024. – Vol. 24. – №. 9. – pp. 1305-1313. – URL: <https://efsupit.ro/images/stories/septembrie2024/Art%20254.pdf>
- 12 Ogienko N., Levchenko A., Kokushev B. Integraciya tekhnologij, kak element povysheniya kachestva obrazovatel'nogo processa // Iskusstvennyj intellekt: integraciya tekhnologij v obrazovanie, ekonomiku i nauku: Sb. mater. XXV Mezhdunar. Bajkonurovskih chtenij. — ZHezkazgan: AO «ZHezU», 2025. — S. 227–230.
- 13 Ruposov V.L. Metody opredeleniya kolichestva ekspertov // iPolytech Journal. – 2015. – №. 3 (98). – S. 286-292. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-opredeleniya-kolichestva-ekspertov>
- 14 Matveev L.P. Teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury: uchebnyk. - 5-e izd. - M.: «Sport», 2025. - 522 s.
- 15 Holodov ZH.K., Kuznecov V.S. Teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury i sporta: uchebnyk dlya vysshih uchebnyh zavedenij. - 12-e izd., ispr. - M.: Akademiya, 2014. - 478 s.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ // АВТОРЛАР ТУРАЛЫ АҚПАРАТ // INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

^aАвтор для корреспонденции (первый автор)

Огиенко Надежда Анатольевна - кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор кафедры теории и практики физической культуры и спорта, Костанайский региональный университет им. Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Казахстан.

Хат-хабарларға арналған автор (бірінші автор)

Огиенко Надежда Анатольевна - педагогика ғылымдарының кандидаты, дене шынықтыру және спорт теориясы мен практикасы кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай Өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан.

^aThe Author for Correspondence (The First Author)

Ogienko Nadezhda Anatolyevna - Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Practice of Physical Culture and Sports, Akhmet Baitursynov Kostanay Regional University, Kostanay, Kazakhstan.

e-mail: nadejda_kstzk@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2639-1674>

Сивохин Иван Павлович – доктор педагогических наук, Костанайский региональный университет им. Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Казахстан.

Сивохин Иван Павлович – педагогика ғылымдарының докторы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай Өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан.

Sivokhin Ivan Pavlovich – Doctor of Pedagogical Sciences, Akhmet Baitursynov Kostanay Regional University, Kostanay, Kazakhstan.

e-mail: sivokhin_i_57@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8670-9042>

Сафарғалиева Гүлфия Надимовна – магистр педагогических наук, заведующая кафедрой теории и практики физической культуры и спорта, Костанайский региональный университет им. Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Казахстан.

Сафарғалиева Гүлфия Надимовна - педагогика ғылымдарының магистрі, дене шынықтыру және спорт теориясы мен практикасы кафедрасының меңгерушісі, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай Өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан.

Safargalievna Gulfiya Nadimovna – Master of Pedagogical Sciences, Head of the Department of Theory and Practice of Physical Culture and Sports, Akhmet Baitursynov Kostanay Regional University, Kostanay, Kazakhstan.

e-mail: safargalievna1978@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4003-7160>

Мальшакова Валерия Владимировна – старший преподаватель кафедры теории и практики физической культуры и спорта, Костанайский региональный университет им. Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Казахстан.

Мальшакова Валерия Владимировна – дене шынықтыру және спорт теориясы мен практикасы кафедрасының аға оқытушысы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай Өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан.

Malshakova Valeria Vladimirovna – Senior Lecturer, Department of Theory and Practice of Physical Culture and Sports, Akhmet Baitursynov Kostanay Regional University, Kostanay, Kazakhstan.

e-mail: eva_2387n@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6672-9265>

Дата поступления статьи: 12.01.2026

Дата принятия к публикации: 13.02.2026