

<https://www.doi.org/10.33910/1992-6464-2023-208-115-127>
EDN JXYMRQ

**ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА:
ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ПО ФИЗКУЛЬТУРЕ И СПОРТУ
К ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ С УЧАЩИМИСЯ**

М. Ю. Сигачев, А. М. Галимов

Аннотация. Современный рынок труда в условиях стремительного развития информационного общества обуславливает необходимость создания и реализации цифровой образовательной среды в средних профессиональных образовательных учреждениях. Результатом исследования стало уточнение и дополнение концепта; определены цели, задачи, структура, содержание, критерии оценки эффективности и пути развития цифровой образовательной среды в физкультурном училище. Материалы статьи могут использовать педагоги-исследователи, аспиранты и магистранты, работающие над проблемами становления и развития цифровой образовательной среды в среднем профессиональном образовании.

Ключевые слова: педагогика, среднее профессиональное образование, физкультура, спорт, цифровая образовательная среда, взаимодействие

**DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT:
TRAINING FUTURE PE TEACHERS TO ENSURE EFFECTIVE
STUDENT-TEACHER INTERACTION**

M. Yu. Sigachev, A. M. Galimov

Abstract. The rapid development of information society has transformed the labor market, which requires the implementation of a digital educational environment in secondary vocational institutions. The study resulted in the clarification and further development of the concept ‘digital educational environment’. It also identified aims, objectives, structure, content, criteria for evaluating the effectiveness and ways of developing a digital educational environment in PE teacher training schools. The materials of the article can be used by teachers, researchers, graduate and undergraduate students involved in the development of a digital educational environment in view of the digital transformation of education.

Keywords: secondary vocational education, teacher, physical education, sport, digital educational environment

Введение

В настоящее время в условиях стремительно развивающегося информационного общества оправданна стратегия государства на правовую поддержку становления цифровой образовательной среды (далее — ЦОС). Современный рынок труда диктует потребность создания образовательной среды нового уровня эффективности и качества. Отвечая требованиям развивающейся эконо-

мики, государство на законодательном уровне закрепляет потребность современной экономики на подготовку профессионалов нового уровня в рамках специально разработанной целевой модели цифровой образовательной среды [8; 9; 10]. Особая роль при этом отводится средним профессиональным образовательным учреждениям. Среднее профессиональное образование (далее — СПО) готовит выпускников, не только способных

выполнять профессиональные обязанности на высоком уровне, но и обладающих достаточными компетенциями, чтобы продолжить образование в вузах. Вышесказанное актуализирует необходимость развития ЦОС в СПО, что положительно повлияет на модернизацию образовательного процесса, позволит реализовать на практике новые педагогические цифровые технологии, оптимизирует мониторинг результатов образования, будет способствовать формированию навыков учебной деятельности в цифровом пространстве у обучающихся [14].

Для будущих педагогов по физкультуре и спорту важным фактором является возможность использовать цифровое образовательное взаимодействие для обеспечения интерактивных способов обучения и получения оперативной связи с обучающимися, а также для своевременного реагирования на запросы обучающихся, на их физическое, моральное и психическое состояние. Возможности цифровых технологий позволяют будущим педагогам более эффективно использовать мотивирующую поддержку, положительный настрой на высокие учебные и спортивные результаты, осуществлять контроль и коррекцию выполненной работы [4].

В условиях цифровой среды у будущих педагогов по физкультуре и спорту формируются такие качества и умения, как информационная активность и медиаграмотность, способность к решению творческих задач, к работе в команде, коммуникативность и профессиональная мобильность. Будущие педагоги могут использовать современные цифровые технологии, переосмысливая организацию учебного процесса, проводить урок на более высоком техническом уровне, быстро осуществлять контроль уровня знаний, организовывать самостоятельную учебную и исследовательскую деятельность [15].

Анализ литературы

Современная педагогическая парадигма, направленная на цифровизацию образовательной среды, вызывает интерес научного сообщества. Рост научных исследований

и публикаций отражается в обзорных публикациях [2]. Анализ литературы показал, что в большей степени исследователи рассматривают современную цифровую образовательную среду в высшем образовании, анализируя специфику, преимущества и недостатки дистанционных технологий обучения [1; 4]. Содержание цифровой образовательной среды по физической культуре и спорту в вузе ученые изучают с точки зрения использования сетевых ресурсов и педагогических порталов [12]. Исследователи дают теоретическое и практико-методическое обоснование подготовки специалистов физической культуры и спорта с использованием современных цифровых технологий, а также отмечают взаимосвязь между современными цифровыми образовательными инструментами и цифровой компетентностью [3; 7].

Для нашего исследования интерес представляют исследования В. Г. Лапина, С. В. Панюковой, выдвигающих цифровую образовательную среду в качестве условия эффективной подготовки обучающихся в среднем профессиональном образовании [5; 6]. В то же время необходимо отметить, что недостаточно исследований, предлагающих теоретическое обоснование понятия, определяющих цели, задачи, структуру, содержание, критерии оценки эффективности и пути развития ЦОС в физкультурном училище. Выявленная проблема определяет цель исследования — теоретический анализ ресурсов ЦОС для подготовки будущих педагогов по физической культуре и спорту к взаимодействию с учащимися в учебных учреждениях.

Для достижения цели исследования необходимо, используя теоретические и практические методы, решить следующие задачи:

- уточнить понятие ЦОС физкультурного училища в среднем профессиональном образовании;
- определить цель развития ЦОС в физкультурном училище;
- выявить особенности ЦОС в среднем профессиональном образовании в сфере физической культуры и спорта;

- установить структуру ЦОС физкультурного училища;
- раскрыть содержание ЦОС в среднем профессиональном образовании;
- определить критерии измерения эффективности ЦОС физкультурного училища, провести входящую диагностику;
- провести анализ полученных результатов, сделать выводы о необходимости продолжения исследования.

Методы исследования

В теоретическом исследовании проблемы эффективного использования ЦОС в процессе подготовки педагогов по физкультуре и спорту к взаимодействию с учащимися использовался системный подход, позволяющий рассматривать педагогическое явление в комплексе как устойчивую систему с учетом его сущностной, компонентной и содержательной структур, а также внутрисистемных взаимосвязей, позволяющих оптимизировать применяемые педагогические технологии, методы и средства с целью достижения поставленной исследовательской цели. Для получения объективных и полных данных, а также с целью выявления уровня проработанности научной проблемы использовались общетеоретические методы изучения, обобщения, сравнения, сопоставления, анализа педагогической научной литературы и педагогического опыта, а также систематизации полученной информации. Метод анкетирования на этапе констатирующего эксперимента позволил установить уровень мотивации будущих педагогов на развитие знаний, умений и навыков в области цифровых образовательных технологий.

Понятие цифровой образовательной среды среднего профессионального образования

В настоящее время исследователи опираются на государственные нормативные документы, определяя понятие ЦОС и соотнося это явление с социальной и культурной системой [8]. При этом ученые указывают на комплекс специфических педагогических

условий обучения, развития, социализации личности, требующих специальной организации с учетом функционирования всех компонентов (инфраструктурного, содержательно-методического, коммуникационного и организационного) и с использованием цифровых технологий [8; 11].

Ученые рассматривают ЦОС как системное использование цифровых педагогических технологий, соответствующее Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования (далее — ФГОС СПО) и способствующее эффективному достижению поставленных учебных целей [14]. При этом, по мнению исследователей, система носит управляемый и развивающийся характер, учитывает современные тенденции совершенствования образования и направлена на предоставление цифровых технологий и услуг участникам образовательного процесса [11]. Считаем полезным подход к ЦОС в СПО как к средству и совокупности ресурсов, позволяющих эффективно управлять образовательным учреждением и обеспечивать учебный процесс, нацеленный на выполнение требований ФГОС СПО [5].

Учитывая государственные нормативные документы, научные исследования в области ЦОС в СПО и авторский подход, можем предположить, что ЦОС профессионального образовательного физкультурно-спортивного учреждения — это сложная многофункциональная, многокомпонентная система, обладающая собственной структурой, внутренними и внешними взаимосвязями, содержательным компонентом, включающим использование цифровых информационно-коммуникационных педагогических технологий, обеспечивающих единое коммуникационное пространство взаимодействия для всех участников учебного процесса и позволяющих эффективно достигать учебные и физкультурно-спортивные результаты.

Цель развития ЦОС в СПО

Цель развития современной ЦОС в СПО обуславливает сущность этого явления

и заключаются, по мнению ученых, в повышении качества и расширении возможностей образования, что способствует саморазвитию и самообразованию обучающихся с помощью цифровой инфраструктуры, подготовки кадров и федеральной цифровой платформы [8; 14].

В физкультурном училище цель ЦОС определена требованиями государственных нормативных документов [8; 9], спецификой образовательного процесса и заключается в подготовке будущих педагогов по физкультуре и спорту к эффективному взаимодействию с учащимися в ЦОС в профессиональной деятельности. Для достижения поставленной цели определены задачи, уровень выполнения которых может стать критерием оценки эффективности реализации ЦОС в учебном процессе [4; 8]. Федеральная программа ставит в качестве первоочередных задач: внедрение специально разработанной модели цифровой образовательной среды; формирование цифрового образовательного профиля и индивидуального плана обучения с использованием федеральной информационно-сервисной платформы; использование обучающимися личного кабинета «Образование»; повышение квалификации педагогов с использованием информационного ресурса.

Специфические задачи ЦОС СПО в сфере физкультуры и спорта включают в себя необходимость:

- разработать и внедрить в учебный процесс модель цифровой образовательной среды физкультурного училища;
- сформировать индивидуальный план обучения каждого студента с учетом его участия в физкультурно-спортивных мероприятиях;
- обеспечить использование студентами личных кабинетов в электронной системе физкультурного училища;
- повысить цифровую компетентность и уровень владения сетевым этикетом взаимодействия педагогов и студентов с использованием информационных и электронных образовательных ресурсов;

- создать коммуникационные каналы в электронной системе физкультурного училища для обеспечения дистанционной связи;
- создать специализированные сервисы для поиска, сбора анализа, обработки, хранения и демонстрации информации об индивидуальных спортивных и учебных достижениях студентов;
- разработать программное обеспечение для использования электронных портфолио обучающихся;
- обеспечить доступ работодателей к портфолио студентов;
- создать цифровой образовательный контент по основным и дополнительным образовательным программам физкультурного училища.

Решение поставленных задач позволит организовать информационно-методическую поддержку, планирование, мониторинг результатов образовательного процесса и спортивных достижений; осуществить прямое и дистанционное взаимодействие педагогов со студентами и остальными субъектами образовательного процесса; обеспечить повышение квалификации педагогов училища в области использования цифровых образовательных ресурсов и дистанционных образовательных технологий; будет способствовать подготовке студентов к использованию элементов цифровой образовательной среды физкультурного училища, а также обеспечит создание, поиск, сбор, анализ, обработку, хранение и представление информации.

Особенности ЦОС в СПО в сфере физкультуры и спорта

Обладая характеристиками и потенциалом, присущими всем образовательным организациям, цифровая образовательная среда в профессиональном физкультурно-спортивном училище содержит определенную специфику, которая заключается в подготовке педагога-спортсмена, педагога-физкультурника, способного к достижению спортивных результатов и готового к педагогической

работе по эффективной организации взаимодействия с учащимися в области физкультуры и спорта, к продолжению образования с активным использованием цифровых технологий.

Выпускник физкультурного училища должен стать всесторонне развитым педагогом, обладающим необходимыми цифровыми компетенциями. При этом обучение в таком образовательном учреждении связано с совмещением учебной деятельности с тяжелыми физическими и психологическими нагрузками в процессе спортивных тренировок, сборов и соревнований. Именно поэтому цифровая образовательная среда физкультурного училища предполагает набор цифровых инструментов, использование которых должно не только удовлетворять требованиям ФГОС СПО к образовательной программе, но и способствовать достижению обучающимися спортивных, профессиональных, личностных, дисциплинарных результатов обучения. Кроме того, ЦОС физкультурного училища должна стать единым коммуникативным пространством для взаимодействия педагогов и обучающихся. То есть можно дополнить определение, предложенное выше, указывая, что цифровая образовательная среда физкультурного училища — это управляемая и подвижная система информационных и коммуникационных сервисов, инструментов, технологий, направленная на личностное физическое, психологическое и когнитивное развитие обучающихся.

Специфика ЦОС физкультурного училища предполагает:

- возможность дистанционной информационно-методической поддержки образовательного процесса и физкультурно-спортивной подготовки;
- планирование образовательного процесса и его содержательно-ресурсного обеспечения с учетом физкультурно-спортивных мероприятий;
- организацию дистанционного мониторинга, фиксации результатов образовательного процесса и физкультурно-спортивной подготовки;

- обеспечение возможностей эффективной работы с учебной и физкультурно-спортивной профессиональной информацией;
- обеспечение возможностей дистанционного взаимодействия педагогов и студентов в период участия студентов в спортивных сборах и соревнованиях.

Структура цифровой образовательной среды среднего профессионального образования: внешние и внутренние факторы влияния

Ученые, исследующие процессы цифровизации, указывают на две существующие силы, влияющие на развитие цифровых технологий в системе образования — внешнюю, связанную с воздействием на образовательную систему извне, и внутреннюю, связанную с самой образовательной системой, при этом отмечают не только значительное влияние внешних факторов на процессы информатизации образования, но и их педагогическую неконтролируемость в силу локализации вне пределов образовательной системы [1]. Внешние факторы связаны с уровнем легализации процессов цифровизации на государственном уровне, развитием информационного бизнеса, использованием цифровых технологий во всех областях жизни общества.

Исследователи относят внутренние факторы к процессам, которые формируются и развиваются в рамках образовательной системы и взаимосвязаны со способностью системы образования изменяться в соответствии с новыми запросами общества, разрабатывать и применять цифровые технологии для решения образовательных задач [13]. По мнению ученых, внутренние факторы ЦОС СПО играют первостепенную роль в эффективной реализации федерального стандарта СПО, поскольку без них существование первых становится просто бессмысленным. Среди наиболее значимых, требующих теоретического осмысления и практической апробации структурных компонентов ЦОС СПО исследователи называют такие

компоненты, как техническое обеспечение и наличие программных документов; организация управления образовательным учреждением с помощью цифровых средств; проектирование, планирование, методическая и организационная поддержка учебного процесса; мониторинг промежуточных и итоговых результатов; сервисы для размещения продуктов учебно-исследовательской деятельности обучающихся; свободный и комфортный доступ к современным информационно-библиотечным центрам [11].

Дополняя определение ЦОС, представленное выше, можно предположить, что структура ЦОС физкультурного училища содержит комплекс управленческих, организационно-методических, технических, информационных, образовательных компонентов, обеспечивающих высокие результаты подготовки будущих педагогов по физкультуре и спорту к взаимодействию с учащимися.

Содержание цифровой образовательной среды в среднем профессиональном образовании

С целью более глубокого понимания ЦОС СПО необходимо рассмотреть ее содержательный аспект, который, по мнению ученых, включает в себя цифровые среды, предназначенные участникам образовательного процесса с целью его оптимизации [4; 6]. Согласно требованиям Федерального государственного образовательного стандарта содержание ЦОС образовательного учреждения предполагает использование специальных педагогических технологий, которые становятся средством, способствующим построению новой образовательной среды; инструментом эффективной передачи информации и знаний обучающимся, создания учебных материалов [11].

В настоящее время имеют теоретическое научное обоснование, прошли экспериментально-исследовательскую, практическую апробацию и доказали эффективность «такие педагогические цифровые технологии, как технология совместных экспериментальных исследований педагога и обучающегося; тех-

нология “Виртуальная реальность”; технология “Панорамных изображений”; технология “3D-моделирование”; технология “Образовательная робототехника”; технология использования малых средств информатизации; технология использования мультимедийного учебного контента, а также интерактивного электронного контента» [11].

Несомненно, большой вклад в теоретико-практическое наполнение содержательного аспекта ЦОС внесла С. В. Панюкова [6]. Исследуя использование цифровых инструментов и сервисов в педагогической работе, исследователь-практик раскрыла возможности языков программирования используемых в создании электронных обучающих средств. С. В. Панюкова считает необходимым использовать «специальные и универсальные прикладные программные продукты для создания обучающих средств и ресурсов как программы подготовки электронных презентаций, инструменты для создания графики и инфографики, инструменты для редактирования, обработки видео и создания видеозаданий, специализированные математические пакеты и инструменты для изучения математики». По мнению С. В. Панюковой, «для создания обучающего содержания ЦОС следует применять цифровые инструменты и веб-сервисы, открытые образовательные ресурсы, образовательные платформы, порталы, сайты и каналы. Это позволит создавать тесты, сервисы для создания интерактивных упражнений, игр, кроссвордов и викторин, ментальные карты, онлайн-доски, интерактивные карты, временные оси и портфолио обучающихся» [6].

Анализ практико-ориентированных научных работ в области использования современных информационных и коммуникационных технологий в образовании показал, что разработка содержательного компонента в СПО в сфере физкультуры и спорта является областью перспективных научных исследований. В настоящее время теоретически обоснована и установлена эффективность цифровых порталов, сервисов, сайтов, электронных ресурсов в большей части для си-

стемы высшего образования, что увеличивает актуальность и необходимость будущих исследований и разработок для совершенствования ЦОС в физкультурном училище.

Учитывая исследования ученых и полагаясь на собственный практический опыт, предположим, что содержание ЦОС в физкультурном училище может включать:

- цифровые обучающие и контролирующие программы физкультурно-спортивного назначения;
- цифровые обучающие и контролирующие программы по педагогическим дисциплинам;
- цифровые контролирующие программы в судействе спортивных мероприятий;
- демонстрационные дидактические материалы по педагогическим и физкультурно-спортивным дисциплинам с использованием программ PosterMyWall и PowerPoint;
- web-страницы и аудиоматериалы физкультурно-спортивного назначения;
- электронный образовательный ресурс «Сетевой этикет взаимодействия будущих педагогов по физкультуре и спорту с учащимися»;
- цифровые базы спортивных данных, в том числе результатов участия студентов в соревнованиях;
- цифровые базы учебных результатов студентов;
- цифровые образовательные ресурсы по спортивно-педагогическим дисциплинам.

Критерии измерения эффективности ЦОС СПО

Для получения научных и объективных данных об эффективности ЦОС в реальных условиях учебного учреждения необходимо установить критерии оценки педагогического явления. Выявленные критерии позволят осуществлять диагностику, мониторинг уровня исследуемого явления, анализировать и корректировать полученные результаты. Разработанный контрольно-диагностический комплекс, включающий в себя математиче-

скую обработку полученных статистических данных, выявит их объективность и научность. В паспорте федерального проекта «Цифровая образовательная среда» в качестве критериев оценки реализации национального проекта указаны целевые показатели, а также поставленные задачи и ожидаемые результаты [8].

При этом отметим, что в настоящее время практически отсутствуют глубокие научные исследования в этой области, в том числе отсутствуют специальные научные работы, направленные на выявление критериев и уровней реализации ЦОС в организациях среднего профессионального образования.

В немногочисленных исследованиях ученые отмечают, что на эффективность ЦОС в среднем профессиональном образовании в сфере физкультуры и спорта влияет качество и доступность электронных сервисов через браузер, использование инструментов нескольких платформ, обеспечение гибкости настройки, мобильность и комфортность работы для всех субъектов образовательного процесса [11]. Н. Б. Куцева считает важным критерием эффективности дистанционного взаимодействия обучающихся и преподавателей в рамках ЦОС востребованность полученных знаний и навыков в будущей работе [4]. По мнению Н. Ю. Суровой, на эффективность ЦОС в высшем образовании в сфере физкультуры и спорта влияет активное использование электронных журналов, гугл-анкет, сайтов электронной регистрации на спортивные мероприятия, социальных сетей, онлайн-курсов, систем «Webinar», электронных научных библиотек, спортивных видеоматериалов, видеоуроков, специализированных мобильных приложений [12].

Полагаем возможным опираться на разработанные авторами федерального проекта критерии оценивания эффективности ЦОС и, учитывая цель данного исследования, установить в качестве критериев для физкультурного училища:

- мотивационную готовность будущих педагогов по физкультуре и спорту исполь-

зовать цифровые технологии в учебном процессе;

- способность творчески применять различные цифровые инструменты для создания обучающих материалов и оценивания учебно-спортивной деятельности студентов;
- навыки организации педагогического взаимодействия с обучающимися в ЦОС с учетом норм и правил цифрового этикета.

На констатирующем этапе педагогического экспериментального исследования проведено диагностирование первого из критериев и выявлен уровень мотивационной готовности будущих педагогов по физкультуре и спорту к использованию цифровых технологий в учебном процессе. Диагностика следующих критериев, определение показателей их оценки и инструментов диагностирования являются перспективным предметом дальнейших исследований.

Диагностика уровня мотивационной готовности будущих педагогов к повышению компетентности в области цифровых образовательных технологий

В процессе исследования с целью измерения эффективности ЦОС Казанского училища Олимпийского резерва на констатирующем этапе педагогического эксперимента проводился сбор эмпирических данных с помощью анкетного опроса студентов. Данный анкетный опрос позволил установить уровень мотивационной готовности будущих педагогов на развитие знаний, умений и навыков в области цифровых образовательных технологий.

В анкетировании принимали участие 149 студентов Казанского училища Олимпийского резерва. Опрос проводился в рамках входного диагностирования и содержал восемь вопросов. Анкета содержала вопросы закрытого типа в качестве диагностического инструмента, что позволило получить объективные ответы студентов; ограничить временные затраты; использовать компью-

терную обработку результатов; облегчить студентам заполнение предложенной формы; получить шкалированную оценку результатов анкетирования. Ответы имели шкалированный характер. Рейтинг ответов оценивался по заранее установленной 5-балльной шкале.

Анкетный опрос позволил выявить:

- считают ли обучающиеся важным повышение профессиональной компетентности в области цифровых образовательных технологий;
- считают ли обучающиеся важным знание системы норм, правил и ценностей, с помощью которых люди взаимодействуют в образовательном информационном пространстве;
- считают ли обучающиеся важным наличие знаний о цифровой культуре, этапах и перспективах ее развития;
- могут ли обучающиеся определить самостоятельно свой уровень профессиональной компетентности в области цифровых образовательных технологий;
- влияет ли уровень педагогической компетентности будущего педагога в области цифровых образовательных технологий на качество усвоенных учащимися знаний;
- какими цифровыми образовательными ресурсами предпочитают пользоваться студенты в процессе взаимодействия с преподавателем;
- какие педагогические технологии позволят усовершенствовать уровень педагогической компетентности в цифровой образовательной среде училища;
- хотели бы будущие педагоги повысить свой уровень компетентности в цифровых образовательных технологиях?

Анализ результатов опроса показал:

- 131 (87%) студент считают важным повышение профессиональной компетентности в области цифровых образовательных технологий, 16 (11%) — считают более важным компетентность педагога в области преподаваемой дисциплины, 2 (3%) — не обращают на это внимание);

- 95 (64%) анкетированных считают важным знание системы норм, правил и ценностей, с помощью которых люди взаимодействуют в цифровом образовательном пространстве, 49 (33%) — иногда интересуются, 5 (3%) — не считают нужным изучать;
 - 59 (40%) участников опроса считают важным наличие знаний о цифровой культуре, этапах и перспективах ее развития, 74 (50%) — хотели бы получать информацию в этой области, 11 (7%) — не думают об этом, 5 (3%) — считают, что эти знания не пригодятся никогда;
 - 42 (28%) респондентов определили самостоятельно свой уровень профессиональной компетентности в области цифровых образовательных технологий на пять баллов, 73 (49%) — на четыре балла, 21 (14%) — на три балла, 13 (9%) — на два балла;
 - 65 (44%) опрошенных считают, что уровень педагогической компетентности будущего педагога в области цифровых образовательных технологий определено влияет на качество усвоенных учащимися знаний, 51 (34%) — влияет только компетентность в области преподаваемой дисциплины, 33 (22%) — не влияет;
 - 91 (61%) человек из анкетированных отметили активное использование образовательных каналов YouTube — BBC Learning English и sapSCIENCE; сервиса Google Переводчик, онлайн-платформу для проектирования графики, плакатов и видеороликов — PosterMyWall и PowerPoint для создания презентаций, Microsoft Teams в качестве платформы для учебной работы в команде, общения с педагогом и одноклассниками в чате, представления домашних заданий удаленно, для участия в видеоконференции, 36 (24%) — чаще используют Yandex Переводчик и Zoom как сервис для участия в учебных конференциях, вебинарах, групповых чатах, 22 (15%) — предпочитают развлекательные платформы и PowerPoint.
 - 63 (42%) анкетированных указали, что информационно-коммуникационные педагогические технологии способствуют повышению эффективности педагогического взаимодействия в цифровой образовательной среде физкультурного училища, 75 (51%) — выбрали case study и проектные технологии, 11 (7%) — считают наиболее эффективными игровые технологии;
 - 109 (73%) опрошенных студентов хотели бы повысить свой уровень компетентности в цифровых образовательных технологиях, 38 (26%) — считают необходимым повышать компетентность педагога в первую очередь в области преподаваемой дисциплины, 2 (1%) — не думали об этом.
- Результаты шкалированной оценки мотивационной направленности на повышение уровня взаимодействия будущих педагогов по физкультуре и спорту с учащимися в цифровой образовательной среде показали, что 47 (32%) участников опроса оценили свой уровень мотивации на профессиональную компетентность в области цифровых образовательных технологий на пять баллов, 53 (36%) — на четыре балла, 46 (31%) — на три балла, 3 (2%) — на 1 балл.
- Таким образом, анализ ответов респондентов на вопросы анкеты свидетельствует о необходимости организации педагогической работы по повышению уровня мотивации будущих педагогов по физкультуре и спорту на использование цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе.

Модель и пути совершенствования ЦОС СПО в области физкультуры и спорта

Проведенное исследование позволило представить графическое изображение модели исследуемого педагогического явления. Важно учитывать, что все структурные компоненты модели имеют внутренние взаимосвязи, а отсутствие или ненадлежащее внимание к любому из компонентов приводит к снижению эффективности модели в целом (табл. 1).

Модель ЦОС физкультурного училища

Table 1

A model of digital educational environment for PE teacher training schools

ЦЕЛЬ		
Подготовить будущих педагогов по физкультуре и спорту к эффективному взаимодействию с обучающимися в ЦОС учебного учреждения		
ЗАДАЧИ		
<ul style="list-style-type: none"> ● внедрить разработанную модель цифровой образовательной среды физкультурного училища; ● обеспечить использование студентами личных кабинетов в электронной системе физкультурного училища; ● повысить цифровую компетентность и уровень владения сетевым этикетом взаимодействия педагогов и студентов с использованием информационных ресурсов; ● создать коммуникационные каналы в электронной системе физкультурного училища для обеспечения дистанционной связи; ● создать специализированные сервисы для поиска, сбора анализа, обработки, хранения и демонстрации информации об индивидуальных спортивных достижениях студентов; ● разработать программное обеспечение для создания индивидуального плана обучения каждого студента и использования электронных портфолио обучающихся; ● обеспечить доступ работодателей к портфолио студентов; ● создать цифровой образовательный контент по основным и дополнительным профессиональным образовательным программам физкультурного училища, обеспечивающий подготовку будущих педагогов к взаимодействию с обучающимися. 		
СУБЪЕКТЫ	ФАКТОРЫ ВЛИЯНИЯ:	СОДЕРЖАНИЕ
<ul style="list-style-type: none"> ● администрация; ● педагоги; ● студенты; ● родители; ● базы практики; ● работодатели. 	<p>ВНЕШНИЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● государство; ● общество; ● рынок труда. <p>ВНУТРЕННИЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● управление; ● техническое обеспечение; ● коммуникация; ● сервисы; ● доступ к информации. 	<ul style="list-style-type: none"> ● цифровые обучающие и контролирующие программы по физкультурно-спортивным, педагогическим дисциплинам и в судействе спортивных мероприятий; ● цифровые педагогические технологии; ● цифровые образовательные ресурсы; ● базы данных учебных и спортивных результатов студентов.
МОНИТОРИНГ:		
диагностика входящих, промежуточных и итоговых результатов учебной и физкультурно-спортивной деятельности		
КРИТЕРИИ:		
<ul style="list-style-type: none"> ● мотивация на использование цифровых технологий ● цифровая компетентность ● навыки взаимодействия в ЦОС 		
РЕЗУЛЬТАТ:		
Выпускник — будущий педагог по физкультуре и спорту, обладающий высоким уровнем педагогической и цифровой компетентности для организации взаимодействия с обучающимися в процессе спортивно-физкультурной подготовки		

Анализ научной педагогической литературы позволил предположить, что процессы формирования, организации и реализации ЦОС в учреждениях СПО в сфере физкультуры и спорта требуют внимания к ряду ключевых аспектов. Ученые считают, что для оптимизации использования ЦОС необходимо:

- повысить уровень цифровой компетентности педагогов;
- разработать и внедрить электронный контент педагогических и физкультурно-спортивных дисциплин;
- обеспечить образовательное учреждение необходимым оборудованием;
- осуществить непрерывность развития технической инфраструктуры и внедрить цифровые технологии в практику преподавания всех учебных дисциплин;
- создать условия для практического применения компьютерной техники и иных цифровых инструментов для всех участников образовательного процесса;
- предоставить свободный доступ к информационным каналам локальной внутренней сети, глобальной сети Интернет и к ресурсам медиатеки.

Заключение

Теоретическое исследование ЦОС СПО в сфере физкультуры и спорта позволило установить, что:

- ЦОС положительно влияет на модернизацию образовательного процесса, по-

зволяет реализовать новые педагогические цифровые технологии, совершенствует процессы мониторинга качества образования, формирует у студентов навыки обучения и проектирования в цифровом пространстве;

- ЦОС СПО в сфере физкультуры и спорта — это сложная, многофункциональная и многокомпонентная система, предполагающая поэтапную организацию;
- структура ЦОС СПО включает в себя комплекс организационно-методических, технических, информационных образовательных ресурсов;
- содержательный компонент педагогического явления предполагает активное использование специальных и универсальных прикладных программных средств;
- повышение эффективности ЦОС возможно путем повышения уровня цифровой компетентности педагогов, своевременного обеспечения образовательного учреждения необходимым оборудованием;
- эмпирические данные, полученные в процессе анкетного опроса, указывают на необходимость проведения дальнейших исследований и организации педагогической работы по повышению уровня мотивации будущих педагогов по физкультуре и спорту, на использование цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антонова Д. А., Оспенникова Е. В., Спиринов Е. В. Цифровая трансформация системы образования. Проектирование ресурсов для современной цифровой учебной среды как одно из ее основных направлений // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании. 2018. № 14. С. 5–37.
2. Буданцев Д. В. Цифровизация в сфере образования: обзор российских научных публикаций // Молодой ученый. 2020. № 27 (317). С. 120–127.
3. Калимуллина О. В., Троценко И. В. Современные цифровые образовательные инструменты и цифровая компетентность: анализ существующих проблем и тенденций // Открытое образование. 2018. Т. 22. № 3. С. 61–73. <https://doi.org/10.21686/1818-4243-2018-3-61-73>
4. Кущева Н. Б., Терехова В. И. Современная цифровая образовательная среда в высшем образовании России // Проблемы современной экономики. 2018. № 1 (65). С. 191–194.

5. *Лалин В. Г.* Цифровая образовательная среда как условие обеспечения качества подготовки студентов в среднем профессиональном образовании // *Инновационное развитие профессионального образования*. 2019. № 1 (21). С. 55–59.
6. *Панюкова С. В.* Цифровые инструменты и сервисы в работе педагога. М.: Про-Пресс, 2020. 33 с.
7. *Петров П. К.* Теоретические и методические основы подготовки специалистов физической культуры и спорта с использованием современных информационных и коммуникационных технологий. Ижевск: Удмуртский университет, 2003. 473 с.
8. Паспорт федерального проекта «Цифровая образовательная среда». Приложение к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 7 декабря 2018 г. № 3. [Электронный ресурс]. URL: https://school2-bor.edu.yar.ru/tsos/pasport_federalnogo_proekta_tsor_protokol_n_3_ot_07_12_2018.pdf (дата обращения 21.11.2022).
9. Постановление Правительства РФ от 16 ноября 2020 г. № 1836 «О государственной информационной системе “Современная цифровая образовательная среда”». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74822854/> (дата обращения 12.12.2022).
10. Приказ Министерства просвещения РФ от 2 декабря 2019 г. № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73235976/> (дата обращения 16.12.2022).
11. Современная цифровая образовательная среда в СПО: методические рекомендации для педагогов профессиональных образовательных организаций Еврейской автономной области / сост. Н. М. Кисиева. Биробиджан: ИПКПР, 2020. 51 с.
12. *Сурова Н. Ю., ШUTOва Т. Н., Андриященко Л. Б., Ростеванов А. Г.* Цифровая образовательная среда по физической культуре и спорту в вузе // *Теория и практика физической культуры*. 2021. № 1. С. 47–49.
13. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования: коллективная монография / под ред. А. Ю. Уварова, И. Д. Фрумина. М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2019. 344 с.
14. Цифровая образовательная среда электронного обучения: методическое пособие / сост. Е. Е. Дурноглазов, Е. А. Кузнецова, И. В. Швердин, Т. С. Горбулина, К. А. Колесниченко. Курск: КИРО, 2019. 64 с.
15. *Ячина Н. П., Фернандес О. Г. Г.* Развитие цифровой компетентности будущего педагога в образовательном пространстве вуза // *Вестник ВГУ. Серия: Проблемы высшего образования*. 2018. № 1. С. 134–138.

REFERENCES

1. *Antonova D. A., Ospennikova E. V., Spirin E. V.* Tsifrovaya transformatsiya sistemy obrazovaniya. Proektirovanie resursov dlya sovremennoj tsifrovoj uchebnoj sredy kak odno iz ee osnovnykh napravlenij // *Vestnik Permskogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta. Seriya: Informatsionnye komp'yuternye tekhnologii v obrazovanii*. 2018. № 14. С. 5–37.
2. *Budantsev D. V.* Tsifrovizatsiya v sfere obrazovaniya: obzor rossijskikh nauchnykh publikatsij // *Molodoj uchenyj*. 2020. № 27 (317). С. 120–127.
3. *Kalimullina O. V., Trotsenko I. V.* Sovremennye tsifrovye obrazovatel'nye instrumenty i tsifrovaya kompetentnost': analiz sushchestvuyushchikh problem i tendentsij // *Otkrytoe obrazovanie*. 2018. Т. 22. № 3. С. 61–73. <https://doi.org/10.21686/1818-4243-2018-3-61-73>
4. *Kushcheva N. B., Terekhova V. I.* Sovremennaya tsifrovaya obrazovatel'naya sreda v vysshem obrazovanii Rossii // *Problemy sovremennoj ekonomiki*. 2018. № 1 (65). С. 191–194.
5. *Lalin V. G.* Tsifrovaya obrazovatel'naya sreda kak uslovie obespecheniya kachestva podgotovki studentov v srednem professional'nom obrazovanii // *Innovatsionnoe razvitie professional'nogo obrazovaniya*. 2019. № 1 (21). С. 55–59.
6. *Panyukova S. V.* Tsifrovye instrumenty i servisy v rabote pedagoga. М.: Pro-Press, 2020. 33 с.
7. *Petrov P. K.* Teoreticheskie i metodicheskie osnovy podgotovki spetsialistov fizicheskoy kul'tury i sporta s ispol'zovaniem sovremennykh informatsionnykh i kommunikatsionnykh tekhnologij. Izhevsk: Udmurtskiy universitet, 2003. 473 с.
8. Paspport federal'nogo proekta “Tsifrovaya obrazovatel'naya sreda”. Prilozhenie k protokolu zasedaniya projektного комитета по natsional'nomu proektu “Образование” от 7 dekabrya 2018 g. № 3. [Elektronnyj resurs]. URL: https://school2-bor.edu.yar.ru/tsos/pasport_federalnogo_proekta_tsor_protokol_n_3_ot_07_12_2018.pdf (data obrashcheniya 21.11.2022).

9. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 16 noyabrya 2020 g. № 1836 "O gosudarstvennoj informatsionnoj sisteme 'Sovremennaya tsifrovaya obrazovatel'naya sreda'". [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74822854/> (data obrashcheniya 12.12.2022).

10. Prikaz Ministerstva prosveshcheniya RF ot 2 dekabrya 2019 g. № 649 "Ob utverzhdenii Tselevoj modeli tsifrovoj obrazovatel'noj sredy". [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73235976/> (data obrashcheniya 16.12.2022).

11. Sovremennaya tsifrovaya obrazovatel'naya sreda v SPO: metodicheskie rekomendatsii dlya pedagogov professional'nykh obrazovatel'nykh organizatsij Evrejskoj avtonomnoj oblasti / sost. N. M. Kisieva. Birobidzhan: IPKPR, 2020. 51 s.

12. Surova N. Yu., Shutova T. N., Andryushchenko L. B., Rostevanov A. G. Tsifrovaya obrazovatel'naya sreda po fizicheskoj kul'ture i sportu v vuze // Teoriya i praktika fizicheskoj kul'tury. 2021. № 1. S. 47–49.

13. Trudnosti i perspektivy tsifrovoj transformatsii obrazovaniya / pod red. A. Yu. Uvarova, I. D. Frumina. M.: Izdatel'skij dom Vyshej shkoly ekonomiki, 2019. 344 s.

14. Tsifrovaya obrazovatel'naya sreda elektronogo obucheniya / sost. E. E. Durnoglazov, E. A. Kuznetsova, I. V. Sheverdin, T. S. Gorbulina, K. A. Kolesnichenko. Kursk: KIRO, 2019. 64 s.

15. Yachina N. P., Fernandez O. G. G. Razvitie tsifrovoj kompetentnosti budushchego pedagoga v obrazovatel'nom prostranstve vuza // Vestnik VGU. Seriya: Problemy vysshego obrazovaniya. 2018. № 1. S. 134–138.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

СИГАЧЕВ Михаил Юрьевич — *Mikhail Yu. Sigachev*

Казанский федеральный университет, Казань, Россия.

Kazan Federal University, Kazan, Russia.

E-mail: sigasigachev@mail.ru

Аспирант института психологии и образования.

Научный руководитель: Галимов Алмаз Мирзанурович, доктор педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой методологии обучения и воспитания института психологии и образования КФУ.

ГАЛИМОВ Алмаз Мирзанурович — *Almaz M. Galimov*

Казанский федеральный университет, Казань, Россия.

Kazan Federal University, Kazan, Russia.

E-mail: Almaz.Galimov@kpfu.ru

Доктор педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой методологии обучения и воспитания института психологии и образования.

Поступила в редакцию: 2 января 2023.

Прошла рецензирование: 17 февраля 2023.

Принята к печати: 7 июня 2023.