

Цифровизация в образовании Digitalization of education

Научная статья
УДК 378.147.88
DOI: 10.14529/ped220403

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

С.Г. Сериков, serikov06@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3668-2459>

О.А. Клестова[✉], sahka2004@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5103-7979>

Т.Ю. Тихонова, tu_tikhonova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8910-8418>

Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск, Россия

Аннотация. Переход современной экономики к Индустрии 4.0 заставляет основные отрасли жизнедеятельности государства подстраиваться под реалии современной цифровизации. Это влечет за собой цифровые трансформации во всех сферах, включая отрасль физической культуры и спорта. Статья посвящена анализу опыта цифровой трансформации в сфере образования в общем, и в организациях отрасли физической культуры и спорта в частности. Авторы изучают опыт образовательной организации высшего образования в подготовке кадров в области цифровых компетентностей. Задачи исследования: выявить компетенции, направленные на формирование и развитие цифровой компетентности будущих специалистов отрасли физической культуры; обосновать уровни освоения компетенций; выявить цифровые сервисы, использование которых позволит обучающимся развить свою цифровую компетентность; разработать методические рекомендации по использованию цифровых технологий при выполнении индивидуальных заданий обучающимися по практике. Для решения поставленных авторами задач исследования были использованы методы анализа нормативной базы исследуемого вопроса, анализа научной литературы и обобщения. Изучены ориентиры цифровой трансформации, проанализированы нормативные документы, проведен анализ и обобщение исследований по теме цифровой трансформации образования в отрасли физической культуры, изучен опыт организации высшего образования в подготовке кадров для отрасли физической культуры и спорта, обладающих цифровой компетентностью. В результате выявлена компетенция, позволяющая реализовать задачу освоения обучающимися цифровой компетентности, а также определены уровни ее сформированности. Авторы рекомендовали цифровые сервисы, использование которых позволит обучающимся развить свою цифровую компетентность, а также разработали методические рекомендации по их применению.

Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровизация, физическая культура и спорт, цифровая компетентность, подготовка кадров, магистр физической культуры

Для цитирования: Сериков С.Г., Клестова О.А., Тихонова Т.Ю. Использование цифровых технологий в процессе профессиональной подготовки магистров физической культуры // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Педагогические науки». 2022. Т. 14, № 4. С. 27–39. DOI: 10.14529/ped220403

USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN PROFESSIONAL TRAINING OF MASTERS OF PHYSICAL CULTURE

S.G. Serikov, serikov06@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3668-2459>
O.A. Klestova[✉], sahka2004@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5103-7979>
T.Y. Tikhonova, tu_tikhonova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8910-8418>
Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russian Federation

Abstract. The transition of the modern economy to Industry 4.0 forces the main branches of the state's life to adapt to the realities of modern digitalization. This entails digital transformations in all areas, including the field of physical culture and sports. The article analyses the experience of digital transformation in the field of education in general, and in organizations in the field of physical culture and sports, in particular. The authors studied the experience of an educational organization of higher education in training personnel in the field of digital competencies. The research objectives were to identify competencies aimed at the formation and development of digital competence of future specialists in the field of physical culture; to substantiate the levels of the development of this competence; to identify digital services, the use of which will allow students to develop their digital competence; to develop methodological recommendations on the use of digital technologies in the performance of individual tasks performed by students. To solve the research tasks, the methods of analysis of the normative base of the issue under study, analysis of the literature and generalization were used. The landmarks of digital transformation were studied, normative documents were analyzed, the analysis and generalization of studies on the topic of digital transformation of education in the field of physical culture were carried out, the experience of organizing higher education in training personnel for the field of physical culture and sports with digital competence was studied. As a result, a competence was identified that enables to master digital competence by students. The levels of the competence formation were determined. The authors developed guidelines where they recommended digital services, the use of which will allow students to develop their digital competence.

Keywords: digital transformation, digitalization, physical culture and sports, digital competence, personnel training, Master of Physical Culture

For citation: Serikov S.G., Klestova O.A., Tikhonova T.Y. Use of digital technologies in professional training of masters of physical culture. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Education. Educational Sciences*. 2022;14(4):27–39. (In Russ.) DOI: 10.14529/ped220403

Постановка задачи

В современных условиях развития общества и основных сфер его жизни, включая сферы экономики, образования и физической культуры, очень остро встает вопрос наличия цифровой компетентности практически у всех его членов. Информатизация общественной сферы, а теперь и переход к цифровой трансформации всех сфер жизни обязывает каждого владеть цифровой компетентностью, а также умением применять цифровые ресурсы во всех сферах своей жизнедеятельности. Особенно остро данная проблема проявляется в профессиональной деятельности человека.

Эта же тенденция затронула и сферу физической культуры и спорта, как с позиции трансформации отрасли в целом, так и подготовки кадрового обеспечения отрасли в частности. Наличие кадров, обладающих необходимым уровнем цифровой компетентности,

позволит достичь уровня цифровизации отрасли, обозначенного в основных программных документах развития отрасли физической культуры и спорта. Необходимо отметить, что «в настоящее время отсутствуют единый методический информационный ресурс в области физической культуры, спорта и спортивной медицины, а также единая автоматизированная информационная система, обеспечивающая сбор, анализ и распространение для использования в субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях передового опыта и практик развития физической культуры и спорта» [18]. Исходя из этого, основной задачей в сфере цифровизации отрасли является разработка единого цифрового контура физической культуры и спорта, что в свою очередь требует наличия соответствующего кадрового обеспечения отрасли с определенным уровнем цифровой компетентности.

Таким образом, можно констатировать наличие следующего противоречия: между потребностью в кадрах отрасли физической культуры и спорта, обладающих определенным уровнем цифровой компетентности, способных реализовывать поставленные на долгосрочную перспективу задачи развития и трансформации отрасли и отсутствием требуемого уровня этой компетентности у действующего кадрового ресурса в отрасли.

В этой связи в данной статье поставлены следующие задачи:

1) проанализировать опыт цифровой трансформации в сфере образования, образовательных организациях, в организациях отрасли физической культуры и спорта в частности;

2) выявить компетенции, направленные на формирование и развитие цифровой компетентности будущих специалистов отрасли физической культуры, в рамках реализации основной образовательной программы;

3) обосновать уровни освоения компетенции обучающимися, направленными на формирование цифровой компетентности в рамках практической подготовки;

4) разработать методические рекомендации по использованию цифровых технологий при выполнении индивидуальных заданий обучающимися по практике.

Методы исследования

Исходя из логики нашего исследования, которое носит в большей степени констатирующий характер, нами были использованы методы исследования, оптимальные для исследований теоретического характера:

– анализ нормативной базы исследуемого вопроса (изучение нормативов и ориентиров в рассматриваемом вопросе, анализ разрабатываемых документов для реализации образовательной программы);

– анализ научной литературы (описание и анализ результатов, обобщение материалов, анализ деятельности организаций);

– обобщение (изучение опыта деятельности конкретной организации отрасли физической культуры, описание).

Анализ нормативных документов показал, что проблема цифровой трансформации, а также информатизации актуальная не только для экономики в целом, что отмечается в программе Цифровая экономика [11] и стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы

[10], но и для отрасли физической культуры и спорта в частности, как одной из основных отраслей жизнедеятельности общества. Стратегия развития отрасли физической культуры определяет необходимость «совершенствования процесса сбора, анализа и управления данными, увеличение эффективности и скорости принятия управленческих решений с использованием цифровых технологий» [19], в связи с чем цифровая трансформация системы управления отраслью становится одним из приоритетных направлений ее развития на период до 2030 года.

Для достижения цифровой трансформации отрасли физической культуры и спорта была разработана «Ведомственная программа цифровой трансформации Министерства спорта Российской Федерации на период 2022–2024 годы» [5], в которой университет совместно с учредителем может выполнить следующие мероприятия для обеспечения отрасли кадрами с соответствующими компетенциями:

1) подключение к государственной информационной системе «Единая цифровая платформа «Физическая культура и спорт» (ГИС ФКиС), что позволит автоматизировать планирование, организацию, контроль и мониторинг деятельности организаций отрасли;

2) исполнение государственной функции 8 «Выработка и реализация государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере физической культуры и спорта, а также по оказанию государственных услуг и управлению».

Таким образом, развитие и переход отрасли, в том числе и образовательных организаций высшего образования, на цифровую траекторию, а также обеспечение ее соответствующим кадровым потенциалом полностью регламентируется основными нормативными документами [5, 10, 11, 19].

Обзор литературы

Перейдем к изучению вопроса в теории и практике образования, а также деятельности организаций отрасли. Анализ работ показал, что проблема цифровизации в образовании и деятельности организаций отрасли физической культуры рассматривается по нескольким аспектам:

– цифровая трансформация образования;

– основные направления и аспекты цифровой трансформации отрасли физической культуры;

– подготовка кадров для отрасли физической культуры и спорта в условиях информатизации и цифровой трансформации;

– интеграция науки и образования на основе информационных технологий и цифровизации;

– технологии искусственного интеллекта в образовании и как основа цифровизации профессионального образования в отрасли.

В то же время необходимо отметить, что определенные нами направления не исчерпывают весь спектр вопросов, которые определяют проблему цифровизации образования и цифровой трансформации различных отраслей, в том числе образования и физической культуры и спорта.

А.Ю. Уваров, И.В. Дворецкая, И.М. Заславский, И.А. Карлов, Т.А. Мерцалова, И.Д. Фрумин в своем аналитическом исследовании проблем развития современного российского образования отмечают: «цифровая экономика предполагает, что данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности, ... в которой цифровые технологии обеспечивают эффективное взаимодействие бизнеса, государства и граждан. ... Одно из центральных мест в становлении цифровой экономики занимает трансформация образования, которая должна преодолеть неудовлетворенность общества результатами работы образовательной системы, привести эти результаты и саму образовательную систему в соответствие с требованиями набирающей темп новой технологической (цифровой) революции» [20].

П.Н. Биленко, В.И. Блинов, М.В. Дулинов, Е.Ю. Есенина, А.М. Кондаков, И.С. Сергеев обращают внимание, что «цифровизация образовательного процесса представляет собой глубинную встречную трансформацию образовательного процесса и его элементов, с одной стороны, и цифровых технологий и средств, используемых в образовательном процессе, с другой. Цель трансформации образовательного процесса – создание гибкой и адаптивной образовательной системы, отвечающей запросам цифровой экономики и обеспечивающей максимально полное использование дидактического потенциала цифровых технологий [6]. В свою очередь И.О. Котлярова отмечает, что цифровая трансформация является инновацией в стадии созидания, которой присущи признаки качественно новых систем, в связи с чем рассматривать процесс

цифровой трансформации образования необходимо с позиции системного и синергетического подходов [9], а также обращает наше внимание на то, что без процесса цифровизации образования невозможна подготовка специалистов для Индустрии 4.0 (цифровой экономики) [22].

В связи с тем, что цифровизация затрагивает все отрасли экономики на современном этапе, имеет смысл рассмотреть этот процесс и в отрасли физической культуры и спорта. Анализ работ показал, что в основном цифровизация в отрасли идет, а также исследуется авторами по следующим основным направлениям:

– система подготовки и переподготовки специалистов по физической культуре и спорту;

– система подготовки спортсменов по различным видам спорта, организация и проведение соревнований с использованием современных цифровых технологий;

– осуществление мониторинга физического состояния, как спортсменов, так и занимающихся физической культурой и спортом;

– организация единого методического пространства;

– организация научно-исследовательской и методической работы с использованием цифровых технологий и т. д.

В своем исследовании В.Ю. Путилина, М.В. Шилова, М.А. Петров, Л.Ю. Петрова [12] выявляют необходимость и актуальность разработки единой государственной системы ГИС ФКиС, анализируют используемые кейсы цифровых технологий в России, предлагают пути решения проблем привлечения к занятиям физической культурой населения через использование указанных технологий и единой системы. В то же время А.С. Артамонова, Е.Н. Волкова [2], говоря об актуальности вовлечения в занятия физической культурой и спортом, а также тенденции цифровой трансформации в отрасли, подтверждают исследование коллег, о необходимости создания единой системы, важной для подготовки кадров для отрасли.

Н.В. Стеценко, Е.А. Широбакина в своем исследовании определяют, что в отрасли при подготовке специалистов используют, внедряют цифровые технологии, в основном облачные [18]; П.К. Петров, установив цифровые тренды в отрасли, определяет основные цифровые образовательные ресурсы, используемые в подготовке кадрового потенциала отрасли [13].

Т.Н. Шутова, Л.Б. Андрищенко предлагают использовать мобильные приложения, различные онлайн-технологии для мониторинга физического состояния, обучения в рамках занятий физической культурой, а также подготовки кадрового потенциала отрасли [21].

Помимо этого в подготовке кадров для отрасли рассматривается проблема наличия цифровых компетенций специалистов, необходимых им для выполнения современных задач и соответствия требованиям цифровой экономики (Е.Н. Скаржинская [17]). В то же время освещается опыт разработки и применения информационных технологий в реализации образовательного процесса с интеграцией научно-исследовательской деятельности [3, 4]. Особенно это актуально для вузов физической культуры, поскольку спецификой обучения в них является сочетание умственных и физических нагрузок (тренировки, участие в соревнованиях), а также потребность в реализации дистанционного обучения в связи с частыми выездами за пределы города и области на несколько дней, иногда недель. В этом аспекте представляется важным найти возможности сочетания учебного процесса и приобретения студентом навыков практической работы, в том числе научно-исследовательской, по оценке и интерпретации функционального состояния спортсменов различных видов спорта с использованием дистанционных технологий. Электронно-информационная образовательная среда, различные платформы и программы обеспечили возможность качественной реализации образовательного процесса [4, 13].

В рамках развития цифровизации как образования, так и образования в отрасли физической культуры и спорта, встает вопрос о применении технологии искусственного интеллекта (ИИ). Рассматриваются вопросы опыта применения ИИ в сфере образования, изучается вопрос диалектичности принципов образования в условиях применения технологии ИИ, определяются научно-педагогические ориентиры его использования в образовании (И.О. Котлярова [8]), а также анализируется опыт применения технологии ИИ в подготовке кадров отрасли физической культуры и спорта (Н.Д. Каведук, К.В. Долматов, А.А. Макаров, А.Я. Зуев [7]).

Таким образом, анализ научной литературы позволяет нам сделать вывод о том, что на сегодняшний день проблемами, рассматриваемыми исследователями в рамках вопросов

цифровизации в образовании являются вопросы соответствия современной системы образования требованиям и нуждам цифровой экономики, а также подготовки кадров для Индустрии 4.0, в том числе с использованием технологии ИИ. В то же время цифровая трансформация в отрасли физической культуры и спорта рассматривается авторами через призму использования цифровых технологий в рамках тренировочного и соревновательного процессов, а также через интеграцию науки и образовательного процесса с использованием цифровых технологий. Проблеме подготовки кадров, обладающих цифровыми компетенциями, посвящено достаточно работ, но практически отсутствуют исследования, посвященные вопросу формирования и развития цифровой компетентности обучающихся в процессе практической подготовки в рамках освоения основной профессиональной образовательной программы. Данный вывод подтверждает проведенный авторами анализ электронных образовательных сред вузов отрасли физической культуры и спорта [1, 14, 16] (на сайтах ведущих образовательных организаций отрасли не представлены программы практик с наличием индивидуальных заданий, ориентированных на формирование цифровой компетентности обучающихся).

Результаты

Перейдем к описанию достигнутых нами результатов. В Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Уральский государственный университет физической культуры» (УралГУФК) осуществляется подготовка кадров для отрасли по различным направлениям и программам подготовки. Одним из самых востребованных направлений подготовки, по которому обучающиеся могут получить требуемые в современных условиях работодателем компетенции, является направление 49.04.01 Физическая культура (уровень магистратуры).

Проведенный в ходе исследования анализ федерального государственного образовательного стандарта направления подготовки 49.04.01 Физическая культура [15] показал, что компетенций (универсальных и общепрофессиональных), в полной мере соответствующих требованиям цифровой экономики, нет. Ни одна из обязательных компетенций не включает в себя требований освоения цифровыми технологиями. В связи с этим при реализации основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению под-

готовки с целью обеспечения отрасли современными компетентными кадрами нами было предложено внести в структуру подготовки элементы цифровой компетентности. Так, одной из обязательных компетенций, которая отражает возможность включения в индикаторы достижения цифровых составляющих, по нашему мнению, является общепрофессиональная компетенция ОПК-8: «Способен проводить научные исследования по разрешению проблемных ситуаций в области физической культуры и спорта с использованием современных методов исследования, в том числе из смежных областей знаний» [15].

При реализации образовательной программы нами были определены планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенции:

ИОПК-8.1 Знать теоретические основы, методологию и технологии научно-исследовательской деятельности в области физической культуры и спорта; методы научно-исследовательской деятельности; разновидности экспериментов по целевой установке; алгоритм логической интерпретации полученных результатов исследования, порядок составления и оформления научной работы с применением современных цифровых технологий.

ИОПК-8.2 Уметь проводить критический анализ научных, научно-методических материалов для выделения научной проблемы; разрабатывать программу научного исследования в области физической культуры и спорта; разрабатывать собственный диагностический инструментарий; проводить сравнительный анализ данных; формулировать результаты, разрабатывать практические рекомендации; представлять результаты научного исследования, в научных изданиях и (или) на научно-практических и научно-методических мероприятиях определять на основе современного информационного поиска и анализа отечественного и зарубежного научного материала актуальную проблему в отрасли с опорой на современные технические и электронные средства обработки и передачи информации.

ИОПК-8.3 Иметь опыт изучения и анализа передового опыта руководства тренировочным и соревновательным процессом в виде спорта; выполнения научно-исследовательской работы по разрешению проблемных ситуаций в области физической культуры и спорта с использованием современных мето-

дов исследования в том числе с использованием современных цифровых технологий; публичной защиты результатов собственных исследований, участия в научной дискуссии. Обладать навыками работы с цифровыми инструментами и сервисами при проведении научных исследований в отрасли.

Следуя логике раскрытия образовательной программы, разработали и обосновали уровни освоения компетенции обучающимися – будущими специалистами отрасли физической культуры и спорта (табл. 1).

В связи с тем, что данная компетенция относится к категории компетенций «научные исследования», мы предполагаем ее освоение обучающимися в процессе прохождения учебной практики «научно-исследовательской работы (получения первичных навыков научно-исследовательской работы)». В ходе исследования нами была скорректирована цель учебной практики «научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»: комплексное формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО в процессе проведения самостоятельного научного исследования; овладение обучающимся практическими навыками и умениями организации и проведения научно-исследовательской работы в отрасли физической культуры и спорта с использованием традиционных и цифровых методов.

Проводимое нами исследование показало, что реализация практической подготовки («учебной практики «научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» по направлению подготовки 49.04.01 «Физическая культура» ведется традиционными методами, показавшими свою эффективность, а также с применением современных образовательных технологий, в том числе с использованием информационных и цифровых технологий. Современными образовательными технологиями, используемыми при реализации программы практики, стало *обучение с использованием дистанционных технологий на основе информационных и цифровых технологий*. Это проявляется в том, что консультирование обучающегося в ходе изучения дисциплины (модулей), размещение учебного материала (теоретической и практической частей) осуществляется в цифровой среде в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) УралГУФК.

Таблица 1

Уровни освоения компетенции ОПК-8 обучающимися

Уровень	Описание уровня
Знать	
Базовый	Систему научного знания отрасли, ее структуру, основные технологии проектирования научно-исследовательской деятельности, требования к оформлению результатов научной деятельности, в том числе с помощью использованием цифровых технологий. Иметь представление о современных направлениях научных исследований в сфере физической культуры и спорта, с использованием информационных технологий
Продвинутый	Основные аспекты развития системы научных знаний об отрасли физической культуры и спорта, формирование ее структуры, применяемые для каждого аспекта технологии проектирования научного знания, порядок оформления научной работы, статьи с опорой на современные цифровые технологии
Высокий	Основные направления современного развития системы научного знания об отрасли, перспективы развития существующих основных и новейших технологий научно-исследовательской деятельности в отрасли, систему фиксации результатов научно-исследовательской деятельности с применением современных цифровых технологий
Уметь	
Базовый	На основе анализа отечественной и зарубежной научной литературы определять научную проблему, используя современный информационный поиск, определять эффективные способы проведения исследовательских проектов совместно с физкультурно-спортивными организациями, на основе междисциплинарного подхода актуализировать проблематику исследовательской деятельности, представлять результаты своего научного исследования, в том числе участвуя в научных дискуссиях
Продвинутый	Выделять основные научные проблемы на основе анализа отечественного и зарубежного научного материала, используя цифровые технологии, оказывать помощь физкультурно-спортивным организациям в проведении научных исследований наиболее эффективными методами и технологиями, формулировать основные результаты по научным исследованиям, актуализировать по их итогам научную проблематику, разрабатывать практические рекомендации для физкультурно-спортивных организаций по итогам научных исследований, фиксировать результаты научных исследований в виде научных, научно-практических, научно-методических изданий, результатов участия в научных дискуссиях
Высокий	Определять на основе современного информационного поиска и анализа отечественного и зарубежного научного материала актуальную проблему в отрасли с опорой на современные технические и электронные средства обработки и передачи информации. Осуществлять поиск эффективных технологий проведения научных исследований, в том числе с использованием цифровых технологий для физкультурно-спортивных организаций, на основе которых разрабатывать практические рекомендации, включающие в себя интегрированные знания и результаты научных исследований смежных отраслевых знаний, обобщать опыт своей научно-исследовательской деятельности, внедряя его в практику научного знания через публикационную активность. Применять научные знания исследовательской деятельности, цифровые инструменты и сервисы для решения организационно-технологических задач в сфере физической культуры и спорта
Владеть	
Базовый	Навыками выполнения научно-исследовательских работ по актуальным проблемам отрасли, оформления результатов этих работ в виде научных изданий разного уровня, опытом публичной защиты результатов своих исследований
Продвинутый	Опытном выполнении научно-исследовательских работ с опорой на актуальные цифровые технологии по современным проблемам и разрешению проблемных ситуаций отрасли физической культуры и массового спорта, оформления результатов этих исследований для мероприятий различного уровня, публичного обсуждения и защиты полученных результатов, выявления перспектив развития обозначенных проблем
Высокий	Методикой выполнения научно-исследовательских работ и решения научно-исследовательских задач с использованием современных цифровых технологий по разрешению современных и актуальных проблемных ситуаций в области физической культуры, оздоровительных технологий и массового спорта, выявления новых проблем, прогнозирования перспектив их развития, оформления результатов исследования на уровне научных, научно-методических и научно-практических изданий и мероприятий, публичного обсуждения и защиты полученных результатов, внедрения их в практику деятельности физкультурно-спортивных организаций. Обладать навыками работы с цифровыми инструментами и сервисами при проведении научных исследований в отрасли

Таблица 2

Используемые в практической подготовке цифровые сервисы

Сервис	Режим доступа
Miro – интерактивная доска	https://miro.com/
Ментальная карта	https://www.mindmeister.com/ru
Yandex Wiki	https://wiki.yandex.ru/
Yandex Forms	https://forms.yandex.ru/admin/
You Gile	https://ru.yougile.com/product
Testograf	https://www.testograf.ru/
Jazz by Sber	https://jazz.sber.ru/
ЭИОС УралГУФК	https://eios.uralgufk.ru/
Trello	https://trello.com

Для обучения с использованием дистанционных технологий университет использует корпоративную платформу ЭИОС УралГУФК, объединяющую в рабочем пространстве чат, заметки, консультации и т. д. Общение с обучающимися в ходе прохождения практики осуществляется очно и при помощи сервиса для проведения видеоконференций JazzbySber. Отдельные практические занятия по планированию совместной работы проходят на онлайн-доске (например, Miro). Обмен электронными документами может осуществляться с применением информационно-телекоммуникационной сети Интернет (e-mail) и при помощи ЭИОС УралГУФК.

В то же время используемые указанные цифровые технологии не достаточны для достижения поставленной в программе практики цели, а также освоения заявленного уровня цифровой компетентности обучающимися. В связи с этим нами было предложено обучающимся изучить и использовать в своей деятельности цифровые сервисы (табл. 2).

В соответствии с программой практики, обучающиеся в процессе ее прохождения должны выполнить индивидуальные задания, раскрывающие возможность освоения ими тех компетенций, которые предусмотрены и определены основной профессиональной образовательной программой в целом. В результате проводимого нами исследования были разработаны методические рекомендации по использованию предложенных выше цифровых сервисов в процессе выполнения индивидуальных заданий обучающимися в рамках практической подготовки, направленных на формирование у них цифровой компетентности (табл. 3).

Таким образом, выполняя установленные программой практики задания, используя рекомендуемые цифровые платформы и сервисы, обучающиеся осваивают элементы циф-

ровой компетентности, необходимые им в дальнейшей профессиональной деятельности, соответствующие требованиям работодателя на современном рынке труда в отрасли физической культуры и спорта.

Выводы. Проведенный нами анализ опыта цифровой трансформации в сфере образования, образовательных организациях, в организациях отрасли физической культуры и спорта показал, что на сегодняшний день проблемами, рассматриваемыми исследователями в рамках вопросов цифровизации в образовании являются вопросы соответствия современной системы образования требованиям и нуждам цифровой экономики, в том числе подготовки кадров с использованием технологии ИИ. В то же время цифровая трансформация в отрасли физической культуры и спорта рассматривается авторами через призму использования цифровых технологий в рамках тренировочного и соревновательного процессов, а также через интеграцию науки и образовательного процесса с использованием цифровых технологий. В то же время практически отсутствуют исследования, посвященные вопросу формирования и развития цифровой компетентности обучающихся в процессе практической подготовки в рамках освоения основной профессиональной образовательной программы. В результате проведенного авторами исследования была выявлена компетенция, позволяющая в рамках практической подготовки сформировать и развить у обучающихся цифровую компетентность, определить ее уровень сформированности, а также предложены цифровые сервисы, использование которых обучающимися в рамках прохождения практики и выполнения индивидуальных заданий, позволит достичь им поставленной цели и освоить указанную компетенцию.

Таблица 3

Рекомендации по использованию цифровых технологий
при выполнении индивидуальных заданий обучающимися по практике

Индивидуальное задание	Методические рекомендации по выполнению задания
Задание 1. Разработать общий план научно-исследовательской работы обучающегося на период прохождения практики	При выполнении данного индивидуального задания обучающиеся могут пользоваться ментальной картой, что позволит эффективно построить им логику организации и проведения научного исследования по предполагаемой теме выпускной квалификационной работы
Задание 2. Подготовить обоснование выбора темы научно-исследовательской работы на основе анализа отечественной и зарубежной научной и научно-методической литературы в сфере физической культуры и спорта	При разработке обоснования темы научно-исследовательской работы обучающиеся начинают работу в Yandex Wiki
Задание 3. Подготовить теоретический обзор по проблеме исследования (глава 1)	С целью эффективного выполнения второго, третьего и четвертого индивидуальных заданий обучающиеся в первый день выхода на практику должны зарегистрироваться на платформе Лекториум и записаться на бесплатный курс «Развитие академической профессии». К окончанию срока прохождения практики обучающиеся должны полностью изучить данный курс. В дневники по «учебной практике «научно-исследовательской работе (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» каждый обучающийся вкладывает копию именного сертификата Лекториума. Изучая видео-лекции, дополнительные материалы данного курса, обучающиеся тренируют навыки, необходимые им для осуществления научно-исследовательской работы, в том числе в отрасли физической культуры и спорта
Задание 4. Подготовить список использованных источников	С целью эффективной подготовки списка использованных источников и при обосновании выбора темы научно-исследовательской работы (НИР) на основе анализа зарубежных и отечественных источников по предполагаемой теме НИР обучающимся необходимо подробно изучить лекцию 2.4 «Индивидуальные сервисы для обработки электронной информации для начинающих», пройти тестирование по лекции. После этого следует зарегистрироваться на сайте библиографического менеджера END NOT ONLINE. Обучающимся необходимо представить в дневнике практики список использованных источников, оформленный по стандарту УралГУФК, подготовленный при помощи бесплатной версии END NOT ONLINE. Также обучающиеся должны письменно перечислить и кратко охарактеризовать дополнительные программы и платформы, которыми они пользовались при работе над 3, 4, 5 индивидуальными заданиями. Письменно необходимо дать ответ на вопрос, какими зарубежными и российскими поисковыми системами Вы пользовались при поиске информации по теме НИР? На платформе Pro Quest Dissertations & Theses Global (самая обширная в мире полнотекстовая коллекция диссертаций и дипломных работ) обучающимся необходимо провести анализ диссертаций в соответствии с их научными интересами и предполагаемой темой магистерской диссертации и в письменном виде представить полученные результаты в задании 3. В электронной библиотеке Science Direct и на российском портале Elibrary.ru найдите все магистерские диссертации, публикации, вышедшие с 2016 года, в названии которых есть термины, относящиеся к сфере ваших научных интересов. Включите наиболее подходящие в список использованных источников. Используйте полученные данные во 2, 3, 4 и 5-м заданиях
Задание 5. Разработать программу исследования по проблеме	При разработке программы исследования по проблеме НИР обучающиеся должны использовать современные цифровые технологии. С целью проведения констатирующего эксперимента студенты описывают и представляют в данном индивидуальном задании разработанные анкеты, опросники с помощью конструктора Yandex Forms или Testograf. Результаты проведенных опросов необходимо представлять в графическом виде. В отчете обязательно необходимо указать ссылки на проведенные онлайн-опросы
Задание 6. Провести анализ выполнения индивидуальных заданий за семестр	Выполнение этого индивидуального задания предполагает совместную работу руководителя по практической подготовке от университета с обучающимся. Для построения эффективной коммуникации и с целью эффективного руководства НИР преподаватель организует работу с обучающимися (в случае если он руководит бригадой от 2 и более человек) в You Gile или Trello

Список литературы

1. Аннотация рабочих программ практик. – http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files//prog/annotacii_praktik_upravlenie_fkis_3.pdf.
2. Артамонова, А.С. Современное состояние цифровой трансформации физической культуры и спорта в Российской Федерации / А.С. Артамонова, Е.Н. Волкова // Цифровая трансформация отрасли «физическая культура и спорт»: теория, практика, подготовка кадров: материалы Межрегионального круглого стола, 22 апр. 2021 г. / под ред. М.А. Новоселова. – М.: РГУФКСМиТ, 2021. – С. 6–10.
3. Быков, Е.В. Интеграция научных исследований и образовательного процесса на базе информационных технологий в условиях смешанного и дистанционного обучения (на примере УралГУФК) / Е.В. Быков, О.А. Клестова // Организация образовательного процесса вузов с использованием технологий смешанного и дистанционного обучения в условиях пандемии: региональный опыт / под ред. А.Л. Шестакова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2022. – С. 402–436.
4. Быков, Е.В. Информационные технологии в реализации инновационных проектов в физической культуре и спорте / Е.В. Быков, О.А. Клестова, О.А. Макунина // Современные проблемы развития физической культуры и спорта: сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф.; Актобе, 15–16 апр. 2022 г. – Актобе: РИО, АРУ им. К.Жубанова. – 2022. – С. 5–9.
5. Ведомственная программа цифровой трансформации Министерства спорта Российской Федерации на период 2022–2024 годы: утв. Минспортом России 31.12.2021 г. – https://legalacts.ru/doc/o-vedomstvennoi-programme-tsifrovoi-transformatsii-ministerstva-sporta-rossiiskoi-federatsii_1/ (дата обращения: 10.09.2022).
6. Дидактическая концепция цифрового профессионального образования и обучения / П.Н. Биленко, В.И. Блинов, М.В. Дулинов и др.; под науч. ред. В.И. Блинова. – М.: Изд-во «Перо», 2019. – 98 с.
7. Искусственный интеллект как средство цифровизации образовательного процесса в отрасли физической культуры и спорта / Н.Д. Каведуке, К.В. Долматов, А.А. Макаров, А.Я. Зуев // Цифровая трансформация отрасли «физическая культура и спорт»: теория, практика, подготовка кадров: материалы Межрегион. круглого стола, 22 апр. 2021 г. / под ред. М.А. Новоселова. – М.: РГУФКСМиТ, 2021. – С. 38–42.
8. Котлярова, И.О. Технологии искусственного интеллекта в образовании / И.О. Котлярова // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Педагогические науки». – 2022. – Т. 14. – № 3. – С. 69–82. DOI: 10.14529/ped220307
9. Котлярова, И.О. Цифровая трансформация образования как инновация / И.О. Котлярова // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Педагогические науки». – 2022. – Т. 14, № 1. – С. 6–21. DOI: 10.14529/ped220101
10. О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы: указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203. – <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/> (дата обращения: 10.09.2022).
11. Об утверждении программы Цифровая экономика Российской Федерации: распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1362-р. – <https://base.garant.ru/71734878/> (дата обращения: 10.09.2022).
12. Основные направления цифровой трансформации физической культуры и спорта в России / В.Ю. Путилина, М.В. Шилова, М.А. Петров, Л.Ю. Петрова // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. – 2021. – Вып. 9. – С. 100–106. DOI: 10.24412/2305-8404-2021-9-100-106
13. Петров, П.К. Цифровые тренды в сфере физической культуры и спорта / П.К. Петров // Теория и практика физ. культуры. – 2021. – № 12. – С. 6–8.
14. Практики. – http://obr.sportedu.ru/source/Perechny_t1/magistratura_2021/49-04-01%20Физическая%20культура-%20Теория%2С%20методика%20и%20технология%20фитнеса%2С%20ОЧНАЯ%20форма%20обучения-%20Перечень%20практик.pdf.
15. Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 944 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 49.04.01 Физическая культура» (с изм. и доп.). –

https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Mag/490401_M_3_17062021.pdf (дата обращения: 10.09.2022).

16. Рабочая программа дисциплины. – https://sibsport.ru/images/sveden/education/49.04.01_FK/Prof_obrazovanie_v_sfere_fk_i_sporta_2021/Annot_RPD_RPP/Annot_49.04.01_B2.O.01U_31.05.22.pdf

17. Скаржинская, Е.Н. Подготовка научно-педагогических кадров спортивной отрасли в условиях становления цифровой экономики / Е.Н. Скаржинская // Цифровая трансформация отрасли «физическая культура и спорт»: теория, практика, подготовка кадров: материалы Межрегионального круглого стола, 22 апр. 2021 г. / под ред. М.А. Новоселова. – М.: РГУФКСМиТ, 2021. – С. 101–107.

18. Стеценко, Н.В. Цифровизация в сфере физической культуры и спорта: состояние вопроса / Н.В. Стеценко, Е.А. Широбакина // Наука и спорт: современные тенденции. – 2019. – Т. 22. – № 1. – С. 35–40.

19. Стратегия развития физической культуры и спорта в российской Федерации на период до 2030 года: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 ноября 2020 г. № 3081-п. – <http://static.government.ru/media/files/Rr4JTrKDQ5nANTR1Oj29BM7zJBHXM05d.pdf> (дата обращения: 10.09.2022).

20. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / под ред. А.Ю. Уварова, И.Д. Фрумина. – М.: Издат. дом Высшей школы экономики, 2019. – <http://id.hse.ru>. DOI: 10.17323/978-5-7598-1990-5 (дата обращения: 10.09.2022).

21. Шутова, Т.Н. Цифровизация образовательного пространства вуза в сфере физической культуры и спорта / Т.Н. Шутова, Л.Б. Андриющенко // Теория и практика физ. культуры. – 2020. – № 9. – С. 102–104.

22. Kotlyarova, I.O. Impact of Digitalization on the Continuing Professional Education of Specialists for Industry 4.0 / I.O. Kotlyarova, I.A. Voloshina, K.N. Volchenkova // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Педагогические науки». – 2021. – Т. 13, № 1. – С. 53–61. DOI: 10.14529/ped210105

References

1. Annotatsiya rabochikh programm praktik [Summary of Practice Programs]. Available at: http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files//prog/annotacii_praktik_upravlenie_fkis_3.pdf (accessed 10.09.2022).

2. Artamonova A.S., Volkova E.N. [The Current State of Digital Transformation of Physical Culture and Sports in the Russian Federation]. *Tsifrovaya transformatsiya otrasli "fizicheskaya kul'tura i sport": teoriya, praktika, podgotovka kadrov: materialy Mezhhregional'nogo kruglogo stola, 22 aprelya 2021 goda* [Digital transformation of the “physical culture and sport” industry: theory, practice, training: materials of the Interregional round table]. Moscow, 2021, pp. 6–10. (in Russ.)

3. Bykov E.V., Klestova O.A. [Integration of Scientific Research and Educational Process Based on Information Technologies in Conditions of Mixed and Distance Learning (Using the Example of UralGUFC)]. *Organizatsiya obrazovatel'nogo protsessa vuzov s ispol'zovaniem tekhnologiy smeshannogo i distantsionnogo obucheniya v usloviyakh pandemii: regional'nyy opyt*. Chelyabinsk: South Ural St. Univ. Publ., 2022, pp. 402–436. (in Russ.)

4. Bykov E.V., Klestova O.A., Makunina O.A. [Information technologies in the implementation of innovative projects in physical culture and sports]. *Sovremennye problemy razvitiya fizicheskoy kul'tury i sporta: sbornik materialov mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii; Aktobe, 15–16 aprelya 2022 goda*. [International Scientific and Practical Conference], Aktobe, 2022, pp. 5–9. (in Russ.)

5. *Vedomstvennaya programma tsifrovoy transformatsii Ministerstva sporta Rossiyskoy Federatsii na period 2022–2024 gody: utverzhdennyu Minsportom Rossii 31.12.2021 g.* [Departmental Program of Digital Transformation of the Ministry of Sports of the Russian Federation for the Period 2022–2024: approved. Ministry of Sports of Russia 31.12.2021]. Available at: https://legalacts.ru/doc/o-vedomstvennoi-programme-tsifrovoy-transformatsii-ministerstva-sporta-rossiiskoi-federatsii_1/ (accessed 10.09.2022).

6. Bilenko P.N., Blinov V.I., Dulinov M.V. et al. *Didakticheskaya konceptsiya tsifrovogo professional'nogo obrazovaniya i obucheniya* [Didactic Concept of Digital Vocational Education and Training]. Moscow, Pero Publ., 2019. 98 p.

7. Kaveduke N.D., Dolmatov K.V., Makarov A.A., Zuev A.Ja [Artificial Intelligence as a Means of Digitalization of the Educational Process in the Field of Physical Culture and Sports]. *Tsifrovaya transformatsiya otrasli "fizicheskaya kul'tura i sport": teoriya, praktika, podgotovka kadrov: materialy Mezhr regional'nogo kruglogo stola, 22 aprelya 2021 goda* [Digital transformation of the "physical culture and sport" industry: theory, practice, training: materials of the Interregional round table]. Moscow, 2021, pp. 38–42. (in Russ.)

8. Kotlyarova I.O. [Artificial Intelligence Technologies in Education]. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Education. Pedagogy*, 2022, vol. 14, no 3, pp. 69–82. (in Russ.)

9. Kotlyarova I.O. [Digital Transformation of Education as an Innovation]. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Education. Pedagogy*, 2022, vol. 14, no 1, pp. 6–21. (in Russ.)

10. *O strategii razvitiya informatsionnogo obshchestva v Rossiyskoy Federatsii na 2017–2030 gody: ukaz Prezidenta Rossiyskoy Federatsii ot 9 maya 2017 g. No. 203*. [On the Strategy for the Development of the Information Society in the Russian Federation for 2017–2030: Decree of the President of the Russian Federation No. 203 of May 9, 2017.]. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/> (accessed 10.09.2022).

11. *Ob utverzhdenii programmy Tsifrovaya ekonomika Rossiyskoy Federatsii: rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 28 iyulya 2017 g. No. 1362-r*. [On the Approval of the Digital Economy of the Russian Federation Program: Decree of the Government of the Russian Federation No. 1362-r dated July 28, 2017.]. Available at: <https://base.garant.ru/71734878/> (accessed 10.09.2022).

12. Putilina V.Yu., Shilova M.V., Petrov M.A., Petrova L.Yu. [The Main Directions of Digital Transformation of Physical Culture and Sports in Russia]. *News of the Tula State University. Physical culture. Sport*, 2021, iss. 9, pp. 100–106. (in Russ.)

13. Petrov P.K. [Digital Trends in the Field of Physical Culture and Sports]. *Theory and Practice of Physical Culture*, 2021, no. 12, pp. 6–8. (in Russ.)

14. *Praktiki* [Practices]. Available at: http://obr.sportedu.ru/source/Perechny_t1/magistratura_2021/49-04-01%20Fizicheskaja%20kul'tura-%20Teoriya%2C%20metodika%20i%20tehnologija%20fitnesa%2C%20ChNAJa%20forma%20obuchenija-%20Perechen'%20praktik.pdf (accessed 10.09.2022).

15. *Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki RF ot 19 sentyabrja 2017 g. No. 944 "Ob utverzhdenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta vysshego obrazovaniya – magistratura po napravleniyu podgotovki 49.04.01 Fizicheskaja kul'tura" (s izmeneniyami i dopolneniyami)* [Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation No. 944 dated September 19, 2017 "On approval of the Federal State Educational Standard of Higher Education – Master's degree in the direction of training 49.04.01 Physical Culture" (with Amendments and Additions)]. Available at: https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Mag/490401_M_3_17062021.pdf (accessed 10.09.2022).

16. *Rabochaya programma distsipliny* [Working Program of the Discipline]. Available at: https://sibsport.ru/images/sveden/education/49.04.01_FK/Prof_obrazovanie_v_sfere_fk_i_sporta_2021/Annot_RPD_RPP/Annot_49.04.01_B2.O.01U_31.05.22.pdf (accessed 10.09.2022).

17. Skarzhinskaya E.N. [Training of Scientific and Pedagogical Personnel of the Sports Industry in the Conditions of the Formation of the Digital Economy]. *Tsifrovaya transformatsiya otrasli "fizicheskaya kul'tura i sport": teoriya, praktika, podgotovka kadrov: Materialy Mezhr regional'nogo kruglogo stola, 22 aprelya 2021 goda* [Digital transformation of the "physical culture and sport" industry: theory, practice, training: materials of the Interregional round table]. Moscow, 2021, pp. 101–107. (in Russ.)

18. Stetsenko N.V., Shirobakina E.A. [Digitalization in the Field of Physical Culture and Sports: the State of the Issue]. *Nauka i sport: sovremennye trendy* [Science and Sport: Current Trends], 2019, vol. 22, no. 1, pp. 35–40. (in Russ.)

19. *Strategiya razvitiya fizicheskoy kul'tury i sporta v rossiyskoy Federatsii na period do 2030 goda: utverzhdeniy rasporyazheniem Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 24 noyabrja 2020 g., No. 3081-r* [Strategy for the Development of Physical Culture and Sports in the Russian Federation for the Period up to 2030: Approved by Decree of the Government of the Russian Federation No. 3081-r dated November 24, 2020]. Available at: <http://static.government.ru/media/files/Rr4JTrKDQ5nANTR1Oj29BM7zJBHXM05d.pdf> (accessed 10.09.2022).

20. *Trudnosti i perspektivy tsifrovoy transformatsii obrazovaniya* [Difficulties and Prospects of Digital Transformation of Education]. Moscow, Publishing House of the Higher School of Economics, 2019. Available at: <http://id.hse.ru> (accessed 10.09.2022).

21. Shutova T.N., Andryushhenko L.B. [Digitalization of the Educational Space of the University in the Field of Physical Culture and Sports]. *Theory and Practice of Physical Culture*, 2020, no. 9, pp. 102–104. (in Russ.)

22. Kotlyarova I.O., Voloshina I.A., Volchenkova K.N. Impact of Digitalization on the Continuing Professional Education of Specialists for Industry 4.0. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Education. Pedagogy*, 2021, vol. 13, no. 1, pp. 53–61. DOI: 10.14529/ped210105

Информация об авторах

Сериков Сергей Геннадьевич, доктор педагогических наук, профессор, ректор, Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск, Россия.

Клестова Оксана Александровна, кандидат педагогических наук, доцент, проректор по планированию, стандартизации и цифровизации образовательного процесса, Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск, Россия.

Тихонова Татьяна Юрьевна, кандидат педагогических наук, доцент, начальник отдела практики, Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск, Россия.

Information about the authors

Sergey G. Serikov, Doctor of Pedagogy, Professor, Rector, Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia.

Oksana A. Klestova, Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Vice-Rector for Planning, Standardization and Digitalization of the Educational Process, Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia.

Tatiana Y. Tikhonova, Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Head of the Practice Department, Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia.

Вклад авторов:

Сериков С.Г. – научное руководство; концепция исследования.

Клестова О.А. – участие в разработке программ практик и их реализация; написание текста; итоговые выводы.

Тихонова Т. Ю. – участие в разработке программ практик; написание текста.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors:

Serikov S.G. – scientific supervision; research concept; final conclusions.

Klestova O.A. – development of practice programs and their implementation; writing the draft.

Tikhonova T. Yu. – development of practice programs; writing the draft.

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 05.09.2022

The article was submitted 05.09.2022