

УДК 378.147.004
ББК 4448.026.843

ГРНТИ 14.35.09

Код ВАК 5.8.7

Федулова Светлана Владимировна,

SPIN-код: 6711-3489

старший преподаватель кафедры естественно-научных дисциплин, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта; 644009, Россия, г. Омск, ул. Масленникова, 144; e-mail: Svetlanafedulova@mail.ru

Курило Юлия Анатольевна,

SPIN-код: 3779-9211

кандидат биологических наук, доцент кафедры естественно-научных дисциплин, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта; 644009, Россия, г. Омск, ул. Масленникова, 144; e-mail: curilo.yu@yandex.ru

ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: информатизация образования; информационно-коммуникационные технологии; информационная образовательная среда; физкультурные вузы; студенты; образовательный процесс; информационно-коммуникационные компетенции; метод проектов; проектная деятельность; дистанционные образовательные технологии

АННОТАЦИЯ. Цель исследования – теоретически подтвердить и экспериментально обосновать организационно-педагогические условия ведения проектной деятельности посредством дистанционных технологий как механизма формирования информационно-коммуникационной компетенции студентов по направлению 49.03.04 «Спорт». Для решения проблемы формирования информационно-коммуникационных компетенций обучающихся через проектную деятельность авторами проанализированы различные соответствующие предмету исследования научные информационные источники. В статье рассматривается пример реализации проекта по формированию информационно-коммуникационных компетенций, который выполняют обучающиеся Сибирского государственного университета физической культуры и спорта в период обучения на первом курсе. На основании анализа психолого-педагогической литературы, а также проведенной экспериментальной работы (анкетирование, педагогический эксперимент) установлено, что дистанционные технологии как механизм организации проектной деятельности студентов вуза являются не только компонентом индивидуального развития обучающихся физкультурного вуза, но и механизмом развития компетенций в области информационных технологий. Новизной данного исследования является то, что проекты выполняются по дисциплине «Информационные технологии в физической культуре и спорте» на темы, раскрывающие актуальные социальные проблемы общества: основы здорового образа жизни и экологии, здесь информационные технологии являются лишь инструментом для выполнения проектов. Такие проекты позволяют расширить кругозор обучающихся, развивают критическое мышление и помогают творчески самореализоваться. Особое внимание уделено основным структурным элементам методологии управления проектами. Обосновывается идея о том, что проектная технология развивает такие умения, как креативность, творческое мышление, схематизация по постановке и решению творческих задач при индивидуальном и групповом взаимодействии. Интеграция проектной деятельности и дистанционных методов обучения, описанная авторами в проведенном формирующем эксперименте, повышает информационно-коммуникационные компетенции студентов-спортсменов.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Федулова, С. В. Опыт формирования информационно-коммуникационных компетенций студентов вузов с применением проектной деятельности / С. В. Федулова, Ю. А. Курило. – Текст : непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2024. – № 4. – С. 255–262.

Fedulova Svetlana Vladimirovna,

Senior Lecturer of Department of Natural Sciences, Siberian State University of Physical Culture and Sports, Omsk, Russia

Kurilo Yulia Anatolyevna,

Candidate of Biology, Associate Professor of Department of Natural Sciences, Siberian State University of Physical Culture and Sports, Omsk, Russia

EXPERIENCE IN FORMING INFORMATION AND COMMUNICATION COMPETENCIES OF STUDENTS THROUGH PROJECT ACTIVITIES

KEYWORDS: informatization of education; information and communication technologies; information educational environment; physical education universities; students; educational process; information and communication competencies; project method; project activities; distance learning technologies

ABSTRACT. The purpose of the study is to theoretically confirm and experimentally substantiate the pedagogical and organizational conditions for conducting project activities through distance technologies as a mechanism for developing the information and communication competence of students in the field of 49.03.04 “Sports”. To solve the problem of developing information and communication competencies of students through project activities, the authors analyzed various scientific information sources relevant to the subject of the study. The article discusses an example of the implementation of a project to develop information and communication competencies, which is carried out by students of the Siberian State University of

Physical Culture and Sports during their first year of study. Based on the analysis of psychological and pedagogical literature, as well as the experimental work carried out (questionnaire, pedagogical experiment), it was established that distance technologies as a mechanism for organizing project activities of university students are not only a component of the individual development of students of a physical education university, but also a mechanism for developing competencies in the field of information technology. The novelty of this research is that projects are carried out in the discipline "Information technologies in physical culture and sports" on topics that reveal current social problems of society: the basics of a healthy lifestyle and the environment, here information technologies are only a tool for implementing projects. Such projects allow students to broaden their horizons, develop critical thinking and creative self-realization. Particular attention is paid to the main structural elements of project management methodology. The idea is substantiated that design technology develops skills such as creativity, creative thinking, schematization for setting and solving creative problems in individual and group interaction. The integration of project activities and distance learning methods, described by the authors in the formative experiment conducted, increases the information and communication competencies of student-athletes.

FOR CITATION: Fedulova, S. V., Kurilo, Yu. A. (2024). Experience in Forming Information and Communication Competencies of Students through Project Activities. In *Pedagogical Education in Russia*. No. 4, pp. 255–262.

Введение. Существенные изменения в мире за последние несколько лет повлияли на жизнедеятельность современного общества. Цифровая трансформация общества повлекла за собой повышение уровня жизни во всех сферах за счет эффективного использования компьютерной техники, удовлетворяющей информационные потребности. Указы Президента РФ «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» и «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», Приоритетный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» позиционируют неизбежность цифровой трансформации российского образования за счет использования в образовательном процессе новых информационных технологий, безопасной электронной информационной среды и современных практико-ориентированных программ высшего образования. Все это ориентирует современную систему высшего образования на воспитание новых кадров, способных адаптироваться к быстроменяющимся условиям цифрового мира.

Цифровая трансформация образовательного процесса диктует внедрение проектных технологий. За последние несколько лет проекты как в широком масштабе на уровне государства, так и в маленьких масштабах на уровне образовательного учреждения, группы, отдельного человека позволяют раскрыть личностные и профессиональные качества специалиста. Занимаясь проектной деятельностью, студенты-спортсмены приобретают навыки работы с информацией в проектной деятельности, получают возможность самостоятельно ставить цели, задачи, изучать и анализировать материал. Проектирование становится определяющим в современном мире, где так быстро меняются ориентиры в профессиональной деятельности. Конкурентоспособный специалист любой сферы деятель-

ности должен обладать способностью самостоятельно развиваться в профессиональной деятельности [9]. Таким образом, формирование компетенций в области информационных технологий через проектную деятельность весьма актуально на данный момент.

Современный формат проведения проектной подготовки широко применяется преподавателями в образовательном процессе. В данной статье рассмотрен опыт реализации проектной деятельности в образовательном процессе студентов Сибирского государственного университета физической культуры и спорта через дисциплину «Информационные технологии в физической культуре и спорте» при реализации дистанционных технологий.

Цель представленной работы – теоретически подтвердить и экспериментально обосновать педагогические условия организации проектной деятельности посредством дистанционных технологий как механизма формирования информационно-коммуникационной компетенции (далее – ИКТ-компетенции) студентов по направлению 49.03.04 «Спорт».

Актуальность исследуемой проблемы. Цифровизация становится главным трендом современного образования. Интернет не только позволяет обучающимся получать разнообразную информацию, используя интернет-ресурсы, но и выступает в качестве инструмента по сопровождению образовательного процесса. Проектная деятельность дает студентам возможность применить свои навыки по поиску, анализу информации в сети Интернет, что служит реализации информационно-коммуникационных компетенций.

Президент РФ В. В. Путин говорит о том, что «начиная со школьного и дополнительного образования, мы создаем условия, чтобы дети во всех регионах страны могли реализовывать технические и научные проекты, с детства приучались к командной, творческой работе. Эти навыки необходимы

современному специалисту практически в любой сфере»¹.

По мнению Ю. В. Вайнштейн, «отличительной особенностью цифровизации образования является переход к персонализировано-результативному образовательному процессу в условиях развивающейся электронной информационно-образовательной среды» [2]. Электронная информационно-образовательная среда, интегрирующая различные ресурсы и сервисы, способствует освоению обучающимися образовательных программ [17]. Тем самым применение информационных технологий позволяет дополнить возможности электронного обучения для каждого отдельного студента. В связи с этим формирование компетенций в области информационных технологий остается актуальным и по сей день. Вхождение современного мира в эпоху информационного общества меняет профессиональные ценностные ориентации человека. Условия быстроменяющегося мира диктуют новые требования не только к деятельности специалистов любой профессиональной сферы, но и к его личности, не исключением является и предметная область физической культуры и спорта. Умение воспринимать алгоритмы современных информационных технологий и применять их для решения задач профессиональной направленности является общепрофессиональной компетенцией студента физкультурного вуза.

Реализация творческого проекта проходит через образовательный портал СибГУФК, разработанный на базе системы MOODLE. Данный ресурс включает в себя современные образовательные, информационные и телекоммуникационные инструменты и предполагает возможность применения дистанционных технологий, что делает процесс обучения наиболее вариативным.

Образовательный портал СибГУФК строится как ресурс, отвечающий современному уровню развития: реализует концепцию электронной информационно-образовательной среды для совместного, коллективного, деятельностного обучения, практически реализует идеи открытого непрерывного образования. Основной целью портала является создание условий для перехода к новому уровню образования на основе информационных технологий (развитие систем представления, образовательной информации от мультимедиа, сетевые системы доставки контента, развитие дистанционного образования, создание систем открытого образования) [11].

Различные аспекты методологии управления проектами обсуждаются в современных работах Ю. С. Сивковой [13], М. Д. Галимзянова [3], А. К. Шупашова [17], Н. А. Заруба [7]. Проблема формирования различных умений по проектированию, проектный подход в образовании рассматриваются в исследованиях М. Х. Тотооной [15], А. Ш. Башарова, А. К. Алимжанова [1].

Проектной технологии посвящено много научных работ. В частности, в исследованиях по управлению проектами рассматриваются этапы реализации: инициация, планирование, исполнение и контроль [12]. В реалиях современного мира проект как продукт постиндустриальной эпохи является наиболее эффективной управленческой технологией, так как обладает гибкой организационной структурой и оптимальными коммуникациями внутри проекта [14].

Изучение научных работ по исследуемой теме позволяет определить педагогический проект как совокупность операций, реализуемых педагогом для достижения определенных целей и задач [13].

Умение использовать дистанционные технологии как механизм формирования информационно-коммуникационной компетенции за счет самостоятельной проектной деятельности у студентов будет сформировано, если:

- рационализировать использование дистанционных технологий в специально созданной электронной информационно-образовательной среде вуза;

- самостоятельная проектная работа студентов будет построена в электронной информационно-образовательной среде вуза на основании следующих принципов: насыщенности контента электронными информационными и образовательными ресурсами, применения активных методов обучения, технологической актуальности, открытости и доступности телекоммуникационного сетевого учебного пространства, адаптации информационных технологий обучения к индивидуальным особенностям обучаемого [3].

Материал и методы исследования.

Для решения поставленных задач нами определены следующие методы научного исследования: анализ научно-методической литературы, анкетирование, педагогический эксперимент.

Для формирования компетенций студентов-спортсменов в области информационно-коммуникационных технологий проводим экспериментальную работу с использованием электронной образовательной среды вуза. Первый этап – онлайн-анкетирование. Цель – определение уровня владения ИКТ-компетенцией у студентов 1 курса Сибир-

¹ Путин: образование в ближайшие годы станет главным приоритетом России. URL: <https://ria.ru/ecompu/20160617/1448964965.html> (дата обращения: 20.03.2024).

ского государственного университета физической культуры и спорта. Второй этап – внедрение модифицированной модели развития информационно-коммуникационной компетенции бакалавров при изучении дисциплины «Информационные технологии в физической культуре и спорте», дополненной проектной технологией. При освоении данной дисциплины студенты самостоятельно реализуют два творческих междисциплинарных проекта по разным темам с использованием современных информационных технологий, в частности дистанционных. Констатирующий этап – презентация проектов «Физическая культура – основа здорового образа жизни», «Экологическая безопасность» и повторный замер компетенций по результатам проведенной работы. Процедура исследования состояла из первого этапа, на котором с помощью онлайн-анкетирования был определен уровень владения ИКТ-компетенций, второй этап – выполнение заданий в течение семестра по разработанной программе дисциплины, дополненной выполнением двух проектов, третий этап – повторное онлайн-анкетирование для контроля изменений приобретенных компетенций в области ин-

формационных технологий.

Результаты исследования и их об-суждение. Для определения уровня владения информационно-коммуникационной компетенцией проведено анкетирование. Выборка составила 33 студента направления 49.03.04 «Спорт». Анкета разработана в Google Форме, состоит из 35 вопросов, определяющих уровень владения различными информационными технологиями.

Изучив ответы на вопросы анкеты, можно отметить, что 51% студентов первого курса направления подготовки 49.03.04 «Спорт» владеют элементарными навыками работы с цифровыми инструментами. Однако стоит уделить внимание формированию навыков интегрированного представления и обработки информации с использованием цифровых инструментов в онлайн-пространстве, которые в полном объеме можно реализовать при выполнении проекта, так как ответы студентов-спортсменов на отдельные вопросы анкеты до выполнения проекта показывают следующие результаты (рис. 1): не имеют навыков работы с интернет-сервисами 64,3% и онлайн-документами, облачными хранилищами – 35,8%.

7.3 Имею навыки работы с интернет-сервисами: онлайн-доски, временные ленты, составление интеллект-карт, онлайн-кроссвордов, интерактивных упражнений, викторин и т.п.

95 ответов



7.5 Имею навыки с онлайн-документами, с облачными хранилищами

95 ответов



Рис. 1. Результаты ответов на вопросы анкеты студентов направления подготовки 49.03.04 «Спорт»

Педагогический эксперимент заключался в организации проектной деятельности дисциплины «Информационные технологии в физической культуре и спорте» и направлен на приобретение навыков работы с цифровыми инструментами: видеоредакторами и сервисами для инфографики, тем самым реализуются самостоятельное открытие закономерностей, решение профессиональных задач и приобретение новых знаний в другой области. Выполняя проекты индивидуально или в мини-группах, студенты создают продукт в виде видеоролика и инфографики. Метод проектов как нестандартное средство приобретения личностного и профессионального опыта в процессе обучения формирует у студентов-спортсменов стремление и умения самостоятельно добывать и использовать новые знания посредством дистанционных технологий. Вовлекая студента в активный познавательный процесс – проект, организуем творческую учебно-предметную среду, которая позволяет сотрудничать при решении поставленных задач с использованием современных информационных технологий, что способствует возрастанию информационно-коммуникационной компетентности студентов-спортсменов.

Для обсуждения своих проектов студенты могут использовать интерактивные виртуальные доски, мессенджеры, элемент портала «Обмен сообщениями».

Приведем в качестве примера реализацию междисциплинарного проекта «Экологическая безопасность» в формате инфографики. Целью междисциплинарного проекта «Экологическая безопасность» является получение знаний в области экологической безопасности и навыков работы с различными цифровыми ресурсами и приложениями по созданию инфографики. Эко-

логии в современном промышленном мире уделяется огромное внимание, ведь право граждан на «чистую среду» тесно связано с правом на безопасное природное окружение для жизни и здоровья.

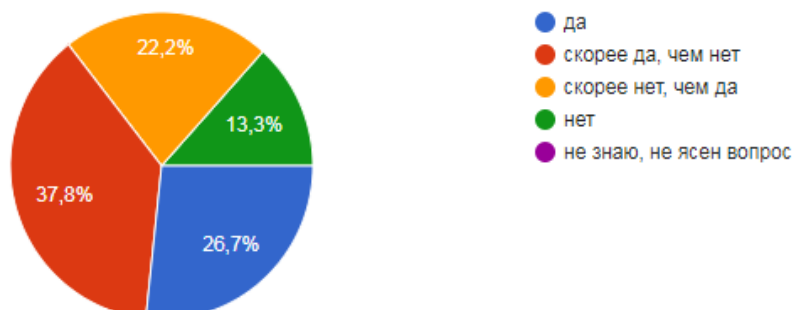
В завершение проекта по дисциплине «Информационные технологии в физической культуре и спорте» студенты совместно с преподавателем проводят анализ выполненных проектов: просмотр и обсуждение в аудитории видеороликов, инфографики, получая обратную связь. Инфографику или ссылку на инфографику студенты обязательно загружают на образовательный портал в элемент «Проект» [9]. Междисциплинарный проект «Экологическая безопасность» (инфографика) оценивается по следующим критериям:

1. Отражены тематика, последовательность событий, оригинальность.
2. Точность информации и проработанность темы; инструменты, используемые для достижения поставленных целей и задач.
3. Наличие смыслового центра, читабельность (слева направо или по стрелкам), использование схем, картинок, графики.
4. Гармоничное сочетание цвета, картинки, текста, знаков и т. д. Отсутствие орфографических ошибок.
5. Оригинальность презентации проекта, защита.

После презентации проектов было проведено повторное онлайн-анкетирование, направленное на выявление уровня сформированности ИКТ-компетенции в процессе выполнения проекта. Анализ ответов на вопросы анкеты показал, что процент сформированности ИКТ-компетенции увеличился примерно на 29% в сравнении с первоначальными ответами студентов (рис. 2).

7.3 Имею навыки работы с интернет-сервисами: онлайн-доски, временные ленты, составление интеллект-карт, онлайн-кроссвордов, интерактивных упражнений, викторин и т.п.

95 ответов



7.5 Имею навыки с онлайн-документами, с облачными хранилищами

95 ответов

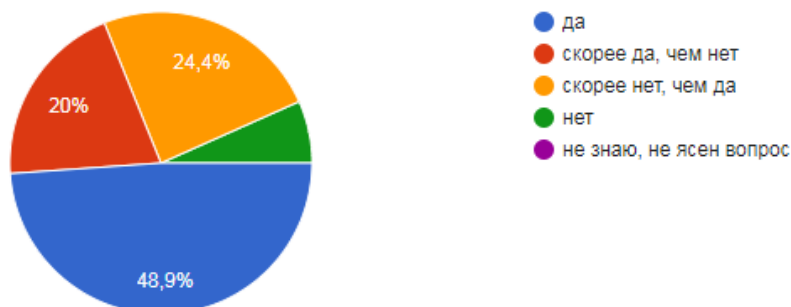


Рис. 2. Результаты повторного онлайн-анкетирования студентов направления подготовки 49.03.04 «Спорт»

Выводы. Итак, формирование информационно-коммуникационных компетенций у студентов-спортсменов через проектную деятельность становится важнейшим показателем творческого саморазвития. Стоит отметить, что проектная деятельность посредством дистанционных технологий дает возможность повысить образовательный потенциал студента-спортсмена на любом этапе обучения. Данное предположение подтверждается результатами анкетирования и проектными работами. Сама проектная технология как показатель творческой деятельности, требующая полного понимания предмета, позволяет найти баланс между академическими знаниями и навыками самостоятельной работы студентов-спортсменов в информационном пространстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Башарова, А. Ш. Проектный подход в системе государственного и муниципального управления / А. Ш. Башарова, А. К. Алимжанов. – Текст : электронный // Молодой ученый. – 2022. – № 50 (445). – С. 84–86. – URL: <https://moluch.ru/archive/445/97925/> (дата обращения: 16.04.2024).
2. Вайнштейн, Ю. В. Педагогическое проектирование персонализированного адаптивного предметного обучения студентов вуза в условиях цифровизации : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Ю. В. Вайнштейн. – Красноярск, 2021. – 46 с. – Текст : непосредственный.

Таким образом, успешными организационно-педагогическими условиями ведения проектной деятельности посредством дистанционных технологий как механизма формирования информационно-коммуникационной компетенции студентов по направлению 49.03.04 «Спорт» являются:

- организованная электронная информационно-образовательная среда как платформа для проектов;
- тематика, отражающая актуальные социальные проблемы общества;
- современный цифровой инструментарий.

Организованная таким образом проектная деятельность студентов-спортсменов обеспечивает сохранение целостности, полноты, целенаправленности и эффективности образовательного процесса.

3. Галимзянов, М. Д. Классификация и характеристика сложности проектов / М. Д. Галимзянов. – Текст : электронный // Молодой ученый. – 2020. – № 3 (293). – С. 332–333. – URL: <https://moluch.ru/archive/293/66323/> (дата обращения: 15.04.2024).
4. Горбунова, Т. В. Организация самостоятельной работы студентов по социально-педагогическим дисциплинам / Т. В. Горбунова, М. Ю. Григорьевская, Р. М. Васильева. – Текст : непосредственный // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 2-1. – С. 70–73.
5. Грек, В. В. Формирование у школьников умений использовать дистанционные технологии в самостоятельной учебной деятельности при обучении информатике : автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. В. Грек. – Екатеринбург, 2015. – 24 с. – Текст : непосредственный.
6. Диких, Э. Р. Подготовка студентов бакалавриата к профессиональной педагогической деятельности в информационно-образовательном пространстве : дис. ... канд. пед. наук / Э. Р. Диких. – Омск, 2014. – 216 с. – Текст : непосредственный.
7. Заруба, Н. А. Управление проектами в образовании: особенности зарубежного и отечественного опыта / Н. А. Заруба. – Текст : непосредственный // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2018. – № 3 (31). – С. 15–27.
8. Курило, Ю. А. Информационные технологии в структуре курса основы математической обработки информации / Ю. А. Курило, С. В. Федулова. – Текст : непосредственный // Междисциплинарность науки как фактор инновационного развития : сборник статей Международной научно-практической конференции, Иркутск, 15 февраля 2024 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью «Аэтерна», 2024. – С. 113–115.
9. Курило, Ю. А. Использование цифровых инструментов для совершенствования образовательного процесса (на примере дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии в науке и практике» СибГУФК) / Ю. А. Курило, С. В. Федулова. – Текст : непосредственный // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2023. – № 4 (218). – С. 208–212.
10. Курило, Ю. А. Инновационные практики дистанционного обучения магистрантов / Ю. А. Курило, Л. Г. Баймакова. – Текст : непосредственный // Ярославский педагогический вестник. – 2022. – № 3 (126). – С. 71–76. – DOI: 10.20323/1813-145X-2022-3-126-71-76.
11. Курило, Ю. А. Обзор применения электронных информационно-образовательных технологий в учебном процессе / Ю. А. Курило. – Текст : непосредственный // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2021. – № 5. – С. 42–46. – DOI: 10.17513/srps.2397.
12. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство «Юрайт», 2024. – 384 с. – Текст : непосредственный.
13. Сивкова, Ю. С. Особенности управления педагогическим проектом в системе естественно-научного образования / Ю. С. Сивкова. – Текст : непосредственный // Известия Тульского государственного университета. Педагогика. – 2023. – № 2. – С. 68–72. – EDN FWTESI.
14. Стешин, А. И. Современные подходы в проектном управлении : учебное пособие / А. И. Стешин, М. В. Мирославская, В. А. Стешин. – СПб. : Издательство Балтийского государственного технического университета, 2020. – 80 с. – Текст : непосредственный.
15. Тотоонова, М. Х. Формирование дидактических умений у преподавателей вуза по проектированию авторских технологий обучения : автореф. дис. ... канд. пед. наук / М. Х. Тотоонова. – Владикавказ, 2015. – 22 с. – Текст : непосредственный.
16. Федулова, С. В. Формирование ИКТ-компетенции у студентов физкультурного вуза (пример реализации дисциплины «Информационные технологии в физической культуре и спорте») / С. В. Федулова, Ю. А. Курило. – Текст : непосредственный // Вестник Сибирского государственного университета физической культуры и спорта. – 2023. – № 1 (6). – С. 73–82. – EDN QDOTWR.
17. Шупашов, А. К. Особенности методологии управления ИТ-проектами / А. К. Шупашов. – Текст : электронный // Молодой ученый. – 2021. – № 24 (366). – С. 285–291. – URL: <https://moluch.ru/archive/366/82148/> (дата обращения: 16.04.2024).

REFERENCES

1. Basharova, A. Sh., Alimzhanov, A. K. (2022). Proektnyi podkhod v sisteme gosudarstvennogo i munitsipalnogo upravleniya [Project Approach in the System of State and Municipal Administration]. In *Molodoi uchenyi*. No. 50 (445), pp. 84–86. URL: <https://moluch.ru/archive/445/97925/> (mode of access: 16.04.2024).
2. Vaynshtein, Yu. V. (2021). *Pedagogicheskoe proektirovanie personalizirovannogo adaptivnogo predmetnogo obucheniya studentov vuza v usloviyakh tsifrovizatsii* [Pedagogical Design of Personalized Adaptive Subject Teaching of University Students in the Context of Digitalization]. Avtoref. dis. ... d-ra ped. nauk. Krasnoyarsk. 46 p.
3. Galimzyanov, M. D. (2020). Klassifikatsiya i kharakteristika slozhnosti proektov [Classification and Characteristics of Project Complexity]. In *Molodoi uchenyi*. No. 3 (293), pp. 332–333. URL: <https://moluch.ru/archive/293/66323/> (mode of access: 15.04.2024).
4. Gorbunova, T. V., Grigoryevskaya, M. Yu., Vasilyeva, R. M. (2016). Organizatsiya samostoyatel'noi raboty studentov po sotsial'no-pedagogicheskim distsiplinam [Organization of Independent Work of Students in Social and Pedagogical Disciplines]. In *Sovremennye naukoemkie tekhnologii*. No. 2-1, pp. 70–73.
5. Grek, V. V. (2015). *Formirovanie u shkol'nikov umenii ispol'zovat' distantsionnye tekhnologii v samostoyatel'noi uchebnoi deyatel'nosti pri obuchenii informatike* [Formation of Students' Skills in Using Distance Technologies in Independent Learning Activities When Teaching Computer Science]. Avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. Ekaterinburg. 24 p.

6. Dikikh, E. R. (2014). *Podgotovka studentov bakalvriata k professional'noi pedagogicheskoi deyatel'nosti v informatsionno-obrazovatel'nom prostranstve* [Preparing Undergraduate Students for Professional Teaching Activities in the Information and Educational Space]. Dis. ... kand. ped. nauk. Omsk. 216 p.
7. Zaruba, N. A. (2018). Upravlenie proektami v obrazovanii: osobennosti zarubezhnogo i otechestvennogo opyta [Project Management in Education: Features of Foreign and Domestic Experience]. In *Professional'noe obrazovanie v Rossii i za rubezhom*. No. 3 (31), pp. 15–27.
8. Kurilo, Yu. A., Fedulova, S. V. (2024). Informatsionnye tekhnologii v strukture kursa osnovy matematicheskoi obrabotki informatsii [Information Technologies in the Structure of the Course Fundamentals of Mathematical Information Processing]. In *Mezhdistsiplinarnost' nauki kak faktor innovatsionnogo razvitiya: sbornik statei Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, Irkutsk, 15 fevralya 2024 goda*. Ufa, Obshchestvo s ogranichenoi otvetstvennost'yu «Aeterna», pp. 113–115.
9. Kurilo, Yu. A., Fedulova, S. V. (2023). Ispol'zovanie tsifrovyykh instrumentov dlya sovershenstvovaniya obrazovatel'nogo protsessa (na primere distsipliny «Informatsionno-kommunikatsionnye tekhnologii v nauke i praktike» SibGUFK) [Use of Digital Instruments for Improving Educational Process (for Example, the Discipline “Information and Communication Technologies in Science and Practice” Siberian State University of Physical Culture and Sports)]. In *Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta*. No. 4 (218), pp. 208–212.
10. Kurilo, Yu. A., Baimakova, L. G. (2022). Innovatsionnye praktiki distantsionnogo obucheniya magistrantov [Innovative Practices of Distance Learning for Master's Students]. In *Yaroslavskii pedagogicheskii vestnik*. No. 3 (126), pp. 71–76. DOI: 10.20323/1813-145X-2022-3-126-71-76.
11. Kurilo, Yu. A. (2021). Obzor primeneniya elektronnykh informatsionno-obrazovatel'nykh tekhnologii v uchebnom protsesse [Review of the Application of Electronic Information and Educational Technologies in the Educational Process]. In *Nauchnoe obozrenie. Pedagogicheskie nauki*. No. 5, pp. 42–46. DOI: 10.17513/srps.2397.
12. Polyakov, N. A., Motovilov, O. V., Lukashov, N. V. (2024). *Upravlenie innovatsionnymi proektami* [Management of Innovative Projects]. 2nd edition. Moscow, Izdatel'stvo «Yurait». 384 p.
13. Sivkova, Yu. S. (2023). Osobennosti upravleniya pedagogicheskim proektom v sisteme estestvenno-nauchnogo obrazovaniya [Peculiarities of Managing a Pedagogical Project in the System of Natural Science Education]. In *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Pedagogika*. No. 2, pp. 68–72. EDN FWTESI.
14. Steshin, A. I., Miroslovskaya, M. V., Steshin, V. A. (2020). *Sovremennye podkhody v proektnom upravlenii* [Modern Approaches in Project Management]. Saint Petersburg, Izdatel'stvo Baltiiskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. 80 p.
15. Totoonova, M. Kh. (2015). *Formirovanie didakticheskikh umenii u prepodavatelei vuza po proektirovaniyu avtorskikh tekhnologii obucheniya* [Formation of Didactic Skills of University Teachers in Designing Original Teaching Technologies]. Avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. Vladikavkaz. 22 p.
16. Fedulova, S. V., Kurilo, Yu. A. (2023). Formirovanie IKT-kompetentsii u studentov fizkul'turnogo vuza (primer realizatsii distsipliny «Informatsionnye tekhnologii v fizicheskoi kul'ture i sporte») [Formation of ICT Competence in Students of a Physical Education University (an Example of the Implementation of the Discipline “Information Technologies in Physical Education and Sports”)]. In *Vestnik Sibirskogo gosudarstvennogo universiteta fizicheskoi kul'tury i sporta*. No. 1 (6), pp. 73–82. EDN QDOTWR.
17. Shupashov, A. K. (2021). Osobennosti metodologii upravleniya IT-proektami [Features of the Methodology of IT Project Management]. In *Molodoi uchenyi*. No. 24 (366), pp. 285–291. URL: <https://moluch.ru/archive/366/82148/> (mode of access: 16.04.2024).