

перфекционистам). Методика «Меня вдохновляют» имеет потенциал для дальнейшей разработки и развития.

Полученные данные можно использовать при выявлении взаимосвязей с уровнем самооценки, тревожности, а также при разработке программ по детско-родительским отношениям. Мы же видим практическую значимость в создании нарратива в виде театрализованного представления для подростков с признаками одаренности, имеющих возможность влиять на ход событий, что поможет им научиться осознавать последствия своего выбора, развивать навыки саморефлексии и эмоциональный интеллект, а также уменьшит их страх совершить ошибку.

Литература

1. Адлер А. Индивидуальная психология / А. Адлер // История зарубежной психологии. Тексты. – М.: Издательство Московского государственного университета, 1986. – С. 21–32.
2. Божович Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте / Л.И. Божович. – М., 1968. – С. 147.
3. Гаранян Н.Г. Психологические модели перфекционизма / Н.Г. Гаранян // Вопросы психологии. – 2017. – № 5. – С. 74–83.
4. Грачева И.И. Адаптация методики «Многомерная шкала перфекционизма» П. Хьюитта и Г. Флетта / И.И. Грачева // Психологический журнал. – 2013. – Т. 27. – № 6.
5. Золотарева А.А. Диагностика индивидуальных различий перфекционизма личности: дис. ... канд. психол. наук / А.А. Золотарева. – М., 2012. – 138 с.
6. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: в 2 т. / С.Л. Рубинштейн. – М., 1989. – Т. 2. – С. 211–233.

УДК 37+004

**И.С. Трифонова, кандидат филологических наук, доцент,
Тюменский государственный университет,
г. Тюмень, Россия**

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ПОДГОТОВКУ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Аннотация. Происходящие социально-экономические изменения, стремительный рост разнообразия цифровых технологий, форм донесения образовательного контента, появление гибридных пространств для обучения делают вызов традиционному образованию. Обучающиеся XXI в. ожидают эффективного внедрения современных технологических решений в процесс обучения для получения востребованных знаний и навыков. Растет уровень доверия и лояльности к образовательным технологиям (EdTech) в контексте непрерывного обучения и освоения перспективных профессий. Однако традиционная дидактика не способна в полной мере обеспечить развитие компетенции, зафиксированных в новых образовательных стандартах. В связи с этим назрела необходимость переосмысления педагогического проектирования и подготовки преподавателей с акцентом на использование цифровых технологий. **Цель исследования** – установить специфику современного педагогического проектирования в условиях развития технологий, их влияние на профессиональную подготовку преподавателя. **Методологическую основу исследования** составили тематический контент-анализ публи-

каций по проблемам педагогического дизайна, профессиональной подготовки педагогов, онлайн обучения, иммерсивного обучения, искусственного интеллекта. Эмпирической базой выступили результаты экспертных интервью ($n = 15$). В качестве экспертов опрошены специалисты сегментов высшего образования, ДПО, образовательного консалтинга из Тюмени, Москвы, Томска, Перми. **Результаты.** Результаты исследования показали, что современные вызовы требуют переосмысления педагогического проектирования на всех этапах: от разработки учебной программы до оценивания. Установлено, что специфика современного педагогического проектирования заключается в обеспечении максимальной персонализации учебного процесса, учете индивидуальных потребностей обучающихся, датацентричности, что предполагает построение и анализ образовательных программ на основе больших данных, цифровых следов обучающихся. Современному преподавателю необходимо творчески мыслить, эффективно выстраивать взаимодействие с обучающимися в онлайн, офлайн, смешанном форматах, использовать разные формы оценивания, в том числе на основе автоматизированных моделей, а также транслировать ценности, этические нормы, правила поведения в киберпространстве. Особое внимание уделяется умению создавать цифровые продукты, адаптировать их под потребности обучающихся.

Ключевые слова: педагогическое проектирование, цифровые технологии, профессиональная подготовка преподавателей, учебный процесс, персонализация.

*I.S. Trifonova, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,
University of Tyumen,
Tyumen, Russia*

THE IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON INSTRUCTIONAL DESIGN AND TEACHER TRAINING

Abstract. Current socio-economic changes, a rapid development of digital technologies, forms of delivering learning content, the emergence of new hybrid spaces challenge formal education. Students of the 21st century expect the effective implementation of technology in their learning environment for gaining relevant knowledge and skills. The level of trust and loyalty to EdTech for life-long learning and mastering promising professions keeps growing. However, the traditional didactics is not able to fully provide the competencies regulated by new educational standards. Thus, instructional design and teacher training demand rethinking with an emphasis on digital technologies. **The aim of the study** is to identify the peculiarities of a modern instructional design influenced by technologies, their impact on teacher training. **The methodological basis of the study** is a thematic content analysis of publications on the problems of instructional design, teacher training, online learning, immersive learning, and artificial intelligence. The empirical basis is the results of expert interviews ($n = 15$). Specialists in higher education, continuing professional development, and education consulting from Tyumen, Moscow, Tomsk, and Perm have been interviewed as experts. **Results.** Research findings have shown that contemporary challenges require instructional design rethinking at all levels, from programme design to assessment. It has been established that the peculiarities of a modern instructional design go hand in hand with personalizing the learning process, meeting individual learner needs, data-driven decision-making, which involves the development and analysis of educational programmes based on big data, digital learner footprints. It has been revealed that a teacher needs to think creatively, effectively facilitate online, offline and mixed interaction with students, implement various forms of assessment, including machine models, as well as transmit values, ethical standards and teach safe behaviour in the digital learning environment. The ability to create digital products and adapt them plays a significant role.

Keywords: instructional design, digital technologies, teacher training, learning process, personalisation.

Постановка проблемы. Стремительное развитие цифровых технологий, увеличение разнообразия провайдеров образовательных услуг, форм донесения контента, появление новых гибридных пространств (платформы взаимного обучения, мейкерспейсы, фаблабы и др.) делают вызов традиционному образовательному процессу и требуют переосмысления профессиональной подготовки преподавателей.

Студенты и школьники XXI в. выросли под влиянием развивающихся технологий и постоянно используют их во всех сферах повседневной жизни. Как показывают исследования, в своей учебной среде они ожидают такой же уровень технологий [1]. Однако традиционная дидактическая концепция не способна в полной мере обеспечить как их ожидания, так и компетенции, зафиксированные в новых образовательных стандартах [2]. Особую остроту сложившейся ситуации придает тот факт, что после пандемии наметились рост уровня доверия, повышение лояльности пользователей и государства к онлайн-обучению, применению EdTech (Educational Technology) [3]. В связи с этим чрезвычайно важным становится изучение возможностей изменения педагогического проектирования с акцентом на использование современных технологий.

Педагогическое проектирование в широком смысле включает педагогический и учебный дизайны, т. е. использование «педагогических подходов для достижения целей обучения» и направленность на оптимизацию деятельности учащегося [4, с. 117]. В образовании наблюдается сдвиг парадигмы в сторону дееспособности, переосмысление ценностных основ и отношения к человеческим ресурсам [5]. Акцент делается на готовности учащихся к саморазвитию, непрерывному обучению, активной субъектности [6]. Личность рассматривается как фактор преобразований, обладающий потенциалом и стремлением к активным действиям, т. е. трансформирующей агентностью (transformative agency) [7, с. 116]. В связи с этим одной из основных задач проектирования современного образовательного пространства является повышение агентной способности учащихся, развитие человеческого потенциала. Однако происходящие социально-экономические трансформации в виду своей комплексности, многомерности, стремительного развития технологий, как утверждает ряд исследователей, затруднительно прогнозировать, «поскольку сложно предусмотреть и то, какой внешний фактор развития личности станет доминирующим» [8, с. 183]. Это имеет особое значение для преподавателей, поскольку их педагогическая практика направлена на подготовку учащихся к неопределенности, стремительным изменениям, турбулентности рынка труда и высокой конкуренции.

Цель исследования – установить специфику современного педагогического проектирования в условиях развития технологий, их влияние на профессиональную подготовку преподавателя.

Методология исследования. Методологическую основу исследования составил тематический контент-анализ публикаций, с помощью которого было проанализировано более 50 полнотекстовых работ по проблемам педагогического дизайна, профессиональной подготовки педагогов, онлайн-обучения, им-

мерсивного обучения, искусственного интеллекта. Эмпирической базой выступили результаты экспертных интервью ($n = 15$). В качестве экспертов были опрошены специалисты, имеющие значительный опыт профессиональной деятельности в сегментах высшего образования, ДПО, образовательного консалтинга из Тюмени, Москвы, Томска, Перми. Выборка экспертов сформирована в соответствии с их профессиональным опытом и множественностью релевантных мнений. Опросы проводились лично в период с октября 2023 г. по февраль 2024 г. на основе полуформализованных интервью с применением дистанционных технологий. По результатам составлены транскрипты. В процессе анализа интервью автором использованы методы интерпретационного анализа, кластеризации мнений. Проведенный аналитический обзор публикаций и результаты экспертных интервью позволили установить специфику педагогического проектирования под влиянием технологий и выявить необходимый набор профессиональных навыков преподавателей.

Результаты исследования. Обзор отечественной и зарубежной литературы по проблеме показал, что современное педагогическое проектирование строится на четырех основных уровнях: учебной программы (модуля или курса), содержания, учебного процесса и оценивания. Рассмотрим каждый из них.

Широко распространенными и достаточно хорошо изученными моделями педагогического проектирования (дизайна) в зарубежной литературе являются ADDIE (analysis, design, development, implementation, evaluation) и ASSURE (analyse, state, select, utilise, require and evaluate), которая похожа на ADDIE, поскольку нацелена на комплексное описание поэтапной разработки учебной программы. Для сферы формального образования ценность имеет модель ASSURE, поскольку она учитывает государственные стандарты и предусматривает отдельные этапы для выбора, применения технологических решений и медиа материалов. Все шесть этапов данной модели нацелены на постоянное взаимодействие учащихся друг с другом и с обучающей средой, а не на пассивное получение информации [9]. Кроме того, в эту модель хорошо вписывается проблемно-ориентированное обучение, нацеленное на повышение агентной способности обучающихся, способности к самоорганизации, работе в команде, нестандартному решению реальных задач.

Следует отметить, что педагогическое проектирование на этапе разработки учебной программы имеет устойчивые модели в зарубежном педагогическом опыте, в отечественной практике эти модели мало распространены, а учебные программы строятся в основном на разрозненных немасштабированных авторских моделях. Однако наблюдается тенденция создания образовательных программ для взрослых на основе анализа больших данных: *«У нас своя технология проектирования программ <...>, есть специальные продукты анализа больших данных» (сфера проектирования образовательных программ дистанционного образования, г. Томск, эксперт 4).*

На уровне содержания эксперты отмечают необходимость увеличения разнообразия форм донесения образовательного контента: *«Все равно достаточно*

много такой ретроградности у многих коллег даже просто в формате проведения занятий. Тот же онлайн-формат многие не любят, многие в него не верят <...> мы, конечно, в этом проигрываем» (сфера реализации программ ДПО, г. Тюмень, эксперт б). Множественность форматов обучения, например, практические занятия на симуляторах-тренажерах, в виртуальных лабораториях, проектирование и моделирование, проведение виртуальных экскурсий позволяет сделать его максимально приближенным к той реальности, в которой живут современные обучающиеся, создать условия для выбора, сделать обучение захватывающим, интерактивным и персонализированным. Персонализация также проявляется на уровне включения в образовательный процесс людей с ограниченными возможностями посредством применения технологий, например, Skyeng предлагает инклюзивные программы для людей с ограничением слуха (Открытый бесплатный курс для глухих и слабослышащих от Skyeng и Центра внимания (<https://study.skyeng.ru/angliyskiy-dlya-glukhikh/>)).

Актуальными областями педагогического проектирования учебного процесса являются внедрение искусственного интеллекта в учебный процесс и создание иммерсивной среды: «Сейчас видим, что начинается внедрение систем, основанных на генеративном искусственном интеллекте, больших языковых моделей» (сфера проектирования содержания образования, образовательного консалтинга, г. Москва, эксперт 10). Научные источники показывают, что на западе такие технологии являются широко распространенными. Так, в Великобритании 96 % университетов и 79 % колледжей уже предпринимают попытки интегрировать дополненную или виртуальная реальность в учебный процесс и видят положительный вклад виртуальной реальности в образование благодаря интерактивности, адаптивности, повышению мотивации учащихся, ощущению присутствия. Последнее имеет особое значение, поскольку позволяет практиковать сложные задачи на приближенных к реальными ситуациям моделях, что в полной мере может уберечь от серьезных ошибок до достижения обучающимися нужного уровня компетентности [10, 11].

Исследователи также указывают на то, что педагогическое проектирование на этапе учебного процесса включает в себя возможности онлайн-взаимодействия со сверстниками, обсуждения задач в группах во время совместной работы над проектом [12].

Актуализируется необходимость применения разных методов оценивания, например, существует опыт использования систем автоматизированной оценки эссе [13], при выполнении заданий в LMS системе с возможностью оформления его результатов в виде обратной связи обучающимся, самооценки, взаимного оценивания, а также разнообразие форматов – использование портфолио, нетворкинга, проектов: «Проектная деятельность хорошо развита у нас. <...> Задача ставится перед нашими студентами, <...> они, соответственно, ее решают, <...> а компания уже думает: какие-то из этих решений подходят, или, может быть, из этих решений взять самое ценное <...>» (сфера высшего образования, ДПО, г. Пермь, эксперт 14). В ДПО существует опыт разработки и внедрения систем диагностики навыков (Система диагностики профессиональных

компетенций и повышения квалификации «Траектория» (<https://edu-oko.ru/?id=254/>)).

Особую значимость приобретают работы, описывающие навыки преподавателей в рамках новой образовательной парадигмы. Исследователи акцентируют важность креативного профессионального поведения педагога, его развитых коммуникативных компетенций [14, 15], владения различными образовательными технологиями, которые позволяют сделать обучение более персонализированным, например, технологией микрообучения [16], смешанного, перевернутого обучения [17, 18]: *«Активно пытаемся использовать, например, перевернутую форму класса, когда теоретический материал студенты должны изучить самостоятельно с помощью электронных пособий, курсов, а на занятиях с преподавателем уже отрабатываются конкретные навыки»* (сфера высшего образования, ДПО, г. Томск, эксперт 5). Ожидается также, что преподаватели будут не только развивать свою цифровую компетентность и использовать готовые цифровые технологии на своих занятиях, но и участвовать в разработке цифровой среды, которая адаптируется к потребностям учащихся.

Эксперты подчеркивают, что возникает потребность в наставничестве: *«Система наставничества как инструмент такого неформального образования должна развиваться»* (сфера ДПО, г. Тюмень, эксперт 3), коучинге: *«Тренинговые форматы, которые в корпоративном секторе появляются и развиваются, перенимаются педагогами университетов <...> это освежает атмосферу, которая в университетах существует»* (сфера проектирования содержания образования, образовательного консалтинга г. Москва, эксперт 10), а также умении быстро и качественно давать обратную связь учащимся. В связи с этим преподавателям нужно не только следовать подходам в обучении, ориентированным на учащихся, но и эффективно уметь сочетать их с фасилитацией.

Актуализируется важность транслирования преподавателями морально-нравственных качеств, системы ценностей, этических норм в инновационной образовательной среде [19], а также грамотного поведения в киберпространстве [20]: *«Эти ложные обещания, которые дают, грубо говоря, инфоцыгане, – эти потом ожидания люди транслируют на университеты в том числе»* (сфера высшего образования, ДПО, г. Пермь, эксперт 14).

Заключение. Таким образом, современный учебный процесс претерпевает ряд серьезных изменений, значительная доля которых происходит из-за стремительного роста цифровых технологий. Результаты исследования показали, что такие изменения требуют переосмысления педагогического проектирования на всех этапах: от разработки учебной программы до оценивания. Автор отмечает, что специфика современного педагогического проектирования заключается в персонализации учебного процесса, учете индивидуальных потребностей обучающихся, их агентности, практико-ориентированности, датацентричности, что предъявляет особые требования к подготовке преподавателей. В частности, преподавателям нужно владеть мягкими навыками, такими как креативное мышление, умение выстраивать коммуникацию, эффективно взаимодействовать с уча-

щимися как при личном общении, так и в дистанционном формате, быть уверенными пользователями существующих образовательных технологий и активно внедрять их в свою педагогическую практику. Кроме того, в современной образовательной среде преподавателям нужно уметь создавать свои цифровые продукты и адаптировать их, транслировать системы ценностей и этические нормы, учить безопасному поведению в киберпространстве. Автор подчеркивает, что педагогическое проектирование также предполагает смену ролей преподавателя (автор контента, куратор курса, тьютор, наставник) и использование разных форм оценивания, в том числе на основе автоматизированных моделей.

Результаты данного исследования имеют особую значимость для педагогов-практиков, методистов и проектировщиков образовательных программ. Они позволяют сформировать представление о специфике современного педагогического проектирования, трендах трансформирования системы образования, что важно для прикладного обеспечения учебного процесса, работы управленческих решений, инструментов регулирования и сопровождения обучения на протяжении всей жизни. Перспективы дальнейших исследований лежат в областях изучения цифровых образовательных пространств, EdTech-сегмента, моделирования учебных программ и курсов, создания экосистемы непрерывного обучения в национальном контексте.

Благодарности. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-78-10085, <https://rscf.ru/project/23-78-10085/>.

Литература

1. Engeness I. *Developing teachers' digital identity: towards the pedagogic design principles of digital environments to enhance students' learning in the 21st century* / I. Engeness // *European Journal of Teacher Education*. – 2021. – Vol. 44. – Is. 1. – P. 96–114. – DOI: <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.184912>.

2. Казакова Е.И. *Цифровая трансформация педагогического образования* / Е.И. Казакова // *Ярославский педагогический вестник*. – 2020. – № 1 (112). – С. 8–14. – DOI: <https://doi.org/10.20323/1813-145X-2020-1-112-8-14>.

3. *Оценен уровень потребительской лояльности на российском EdTech-рынке*. – URL: <https://skillbox.ru/media/edtech/otsenyen-uroven-potrebitelskoy-loyalnosti-na-rossiyskom-edtech-rynke>.

4. Другова Е.А. *Искусственный интеллект для учебной аналитики и этапы педагогического проектирования: обзор решений* / Е.А. Другова, И.И. Журавлева, У.С. Захарова и др. // *Вопросы образования*. – 2022. – № 4. – С. 107–153. – DOI: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2022-4-107-153>.

5. Асмолов А.Г. *Генерирование возможностей: от человеческого капитала – к человеческому потенциалу* / А.Г. Асмолов, М.С. Гусельцева // *Образовательная политика*. – 2019. – № 4 (80). – С. 6–17. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/generirovanie-vozmozhnostey-ot-chelovecheskogo-kapitala-k-chelovecheskomu-potentsialu/viewer>.

6. *Педагогический дизайн: российская и зарубежная исследовательская повестка* / Е.А. Ефимова, Ю.Н. Корешикова, М.А. Давлатова; науч. ред. Е.В. Чернобай. – М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2022. – 44 с. – URL: <https://ioe.hse.ru/pubs/share/direct/593673038.pdf>.

7. Сорокин П.С. Образование как источник действия, совершенствующего структуры: теоретические подходы и практические задачи / П.С. Сорокин, И.Д. Фрумин // *Вопросы образования*. – 2022. – № 1. – С. 116–137. – DOI: <http://doi.org/10.17323/1814-9545-2022-1-116-13730>.
8. Уткин А.В. Экосистемный подход в образовании: от метафоры к методологии и практике / А.В. Уткин, К.В. Шевченко // *Вестник Череповецкого государственного университета*. – 2022. – № 2 (107). – С. 175–189. – DOI: <http://doi.org/10.23859/1994-0637-2022-2-107-1425>.
9. Sundayana R. Using ASSURE learning design to develop students' mathematical communication ability / R. Sundayana, T. Herman, J. Dahlan et al. // *World Transactions on Engineering and Technology Education*. – 2017. – Vol. 15. – Is. 3. – P. 245–249. – URL: https://www.researchgate.net/publication/321018793_Using_ASSURE_learning_design_to_develop_students'_mathematical_communication_ability.
10. Immersive virtual reality (IVR) in higher education: Development and implementation / P. Hodgson, V.W.Y. Lee, J.C.S. Chan et al. // *Augmented reality and virtual reality* / ed. by M. Dieck, T. Jung. – N.Y.: Springer, 2019. – P. 161–173. – DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-06246-0_12.
11. Hamilton D. Immersive virtual reality as a pedagogical tool in education: a systematic literature review of quantitative learning outcomes and experimental design / D. Hamilton, J. McKechnie, E. Edgerton et al. // *Journal of Computers in Education*. – 2021. – Vol. 8. – Is. 1. – P. 1–32. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s40692-020-00169-2>.
12. Blau I. How does the pedagogical design of a technology-enhanced collaborative academic course promote digital literacies, self-regulation, and perceived learning of students? / I. Blau, T. Shamir-Inbal, O. Avdiel // *The Internet and Higher Education*. – 2020. – Vol. 45. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2019.100722>.
13. Gardner J. Artificial intelligence in educational assessment: “Breakthrough? Or buncombe and ballyhoo?” / J. Gardner, M. O’Leary, L. Yuan // *Journal of Computer Assisted Learning*. – 2021. – DOI: <https://doi.org/10.1111/jcal.12577>.
14. Санупро И.Н. Содействие творческому профессиональному поведению будущих педагогов: роль социального капитала, мотивации и самооффективности / И.Н. Санупро, Т. Махфуд, А.И. Сари и др. // *Интеграция образования*. – 2023. – Т. 27. – № 3. – С. 390–402. – DOI: <https://doi.org/10.15507/1991-9468.112.027.202303.390-402>.
15. Наговицын Р.С. Формирование коммуникативных компетенций у будущего педагога в студенческом научном обществе / Р.С. Наговицын, И.А. Голубева // *Интеграция образования*. – 2019. – Т. 23. – № 1. – С. 66–84. – DOI: <https://doi.org/10.15507/1991-9468.094.023.201901.066-084>.
16. Захарова Е.А. Использование технологии микрообучения в практике подготовки будущих учителей / Е.А. Захарова // *Наука и школа*. – 2022. – № 3. – С. 112–120. – DOI: <https://doi.org/10.31862/1819-463X-2022-3-112-120>.
17. Круподерова Е.П. Подготовка будущих учителей к организации обучения в цифровой образовательной среде / Е.П. Круподерова, К.Р. Круподерова // *Проблемы современного педагогического образования*. – 2022. – № 74-1. – С. 136–139. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podgotovka-buduschiy-uchiteley-k-organizatsii-obucheniya-v-tsifrovoy-obrazovatelnoy-srede/viewer>.
18. Мычко Е.И. Педагогический дизайн в профессиональной подготовке студентов - будущих педагогов / Е.И. Мычко, Д.М. Зенкова // *Перспективы науки*. – 2020. – № 6 (129). – С. 177–179. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?idn=swlqox>.
19. Потанина Л.Т. Готовность учителя к развитию нравственных представлений учащихся в инновационной образовательной среде / Л.Т. Потанина, Ю.В. Койнова-Цельнер, Т.В. Скларова // *Интеграция образования*. – 2020. – Т. 24. – № 4. – С. 608–621. – DOI: <https://doi.org/10.15507/1991-9468.101.024.202004.608-621>.

20. Троицкая О.Н. Подготовка будущих учителей математики и информатики к обучению школьников основам кибербезопасности / О.Н. Троицкая, Е.Д. Вохтомина // Информатика и образование. – 2019. – № 8 (307). – С. 24–31. – DOI: <https://doi.org/10.32517/0234-0453-2019-34-8-24-31>.

УДК 378

А.Р. Уланова, студент,
А.С. Лытаев, студент,
Г.З. Хабибуллина, кандидат педагогических наук, доцент,
Е.Ю. Фадеева, старший преподаватель,
Казанский (Приволжский) федеральный университет,
г. Казань, Россия

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: РАЗРАБОТКА ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ

Аннотация. Проблема исследования. В условиях стремительного развития современного образования, постоянного изменения требований к учебному процессу и применение информационных технологий, поэтому эффективность подготовки учителей становится ключевым вопросом. В данном исследовании актуальной становится задача разработки инновационной онлайн-платформы, специально адаптированной для учителей физики, с целью оптимизации и улучшения процесса подготовки к занятиям. Такая платформа позволит учителям эффективнее использовать свои ресурсы, уменьшить временные затраты на подготовку уроков и обогатить учебный процесс современными образовательными инструментами. На основе результатов анализа предполагается разработать концепцию и функционал онлайн-платформы, который бы удовлетворял потребности учителей и обеспечивал удобство в работе с материалами. **Целью исследования** является разработка и оценка эффективности онлайн-платформы для учителей физики, направленной на оптимизацию рабочего процесса при подготовке к урокам. При разработке особое внимание уделяется соответствию функционала платформы потребностям и требованиям учителей физики, их возможностям в контексте дидактических и методических задач, а также релевантности содержимого используемой учебной базы и функциональному поиску. **Методы исследования**, применяемые в данной работе, включают в себя следующие подходы: эмпирический, статистический и комбинированный анализ данных, полученных в результате экспериментов. **Выводы и рекомендации.** В контексте стремительного развития образовательных технологий и постоянной необходимости оптимизации учебного процесса, анализ результатов исследования и обратной связи от учителей физики после использования онлайн-платформы подтверждает ее значительный потенциал в современной педагогической практике. Результаты исследования подтверждают гипотезу о положительном влиянии онлайн-платформы на эффективность работы учителей физики. Они указывают на необходимость дальнейшего развития и совершенствования подобных образовательных инструментов для улучшения качества образования и оптимизации учебного процесса. Необходимо активно внедрять новые технологии и методы обучения, а также расширять ассортимент предоставляемых материалов, учитывая специфику образовательных потребностей учителей физики. Также важно проводить регулярное обучение и поддержку пользователей платформы для максимального эффекта от ее использования.

Ключевые слова: онлайн-платформа, учителя физики, образовательный процесс, педагогический эксперимент, структурирование материалов, обучающиеся, современные технологии, интерактивное обучение.