

Современные технологии в обучении цифровым навыкам на уровне высшего профессионального образования в Российской Федерации

Александр Игоревич Гурниковский

аспирант

Южный федеральный университет

Ростов-на-Дону, Россия

Finestudent1@yandex.ru

 0000-0000-0000-0000

Рената Юрьевна Гурниковская

доцент

Южный федеральный университет

Ростов-на-Дону, Россия

prepodavatel.vuza@bk.ru

 0000-0000-0000-0000

Виктория Сергеевна Ляшенко

доцент

Российский технологический университет

Москва, Россия

lyashenkovs@yandex.ru

 0000-0000-0000-0000

Герман Геннадьевич Серегин

доцент

Академия гражданской защиты МЧС России

Москва, Россия

Seregin-German@mail.ru

 0000-0000-0000-0000

Татьяна Валерьевна Усачева

доцент

Академия гражданской защиты МЧС России

Москва, Россия

usacheva@bk.ru

 0000-0000-0000-0000

Виктория Леонидовна Шимитило

профессор

Академия гражданской защиты МЧС России

Москва, Россия

VL_shimitilo@bk.ru

 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 03.07.2023

Принята 14.08.2023

Опубликована 15.09.2023

 10.25726/w8446-7694-4952-t

Аннотация

В данной статье проводится углубленное исследование сложившихся тенденций, передовых технологий и инновационных моделей формирования цифровых навыков в образовательном ландшафте системы высшего профессионального образования Российской Федерации. В исследовании подчеркивается насущная необходимость создания цифровой образовательной среды, обусловленной глубокими экономическими и социальными преобразованиями. В нем исследуется потенциал преобразующих моделей обучения и современных образовательных решений, применимых к различным парадигмам обучения и в рамках всех возможных моделей обучения, включая очное, дистанционное, смешанное и гибридное обучение. В свете текущих глобальных проблем, с которыми сталкивается традиционное образование, ускоренных быстрым прогрессом в цифровой сфере, это исследование направлено на необходимость адаптации и создания динамичной цифровой образовательной экосистемы. Интегрируя передовые технологии и перспективную педагогику, высшие учебные заведения могут эффективно вооружить студентов необходимыми цифровыми компетенциями, которые требуются современным специалистам. Значение статьи выходит за рамки академических кругов, обслуживая разнообразную аудиторию профессионалов в области образования на всех уровнях в эпоху «обучения на протяжении всей жизни». Выводы и идеи, предлагаемые здесь, будут интересны преподавателям и компаниям, предоставляющим образовательные решения. Результаты исследования предлагают заинтересованным сторонам действенные стратегии, которые они могут использовать, согласовывая свою практику с меняющимся образовательным ландшафтом и постоянно развивающимся цифровым миром. Поскольку цифровая революция проникает во все сферы жизни, от коммерции до коммуникаций, стремление к цифровым навыкам в высшем профессиональном образовании становится ключевым моментом для обеспечения готовности специалистов и социальной устойчивости. В этом контексте статья служит ресурсом, обращая внимание на острую потребность в совместных усилиях по созданию инклюзивной цифровой и инновационной образовательной среды. Выводы исследования находят отклик не только в образовательном сообществе Российской Федерации, но и имеют значение для аналогичных глобальных образовательных систем, стремящихся ответить на вызовы цифровой эпохи.

Ключевые слова

цифровизация образования, цифровые навыки, непрерывное обучение, адаптивное обучение.

Введение

В современном образовательном пространстве привитие цифровых навыков представляет собой сложную глобальную задачу, стоящую перед различными уровнями образовательной системы. Быстрые и ускоряющиеся технологические достижения подчеркивают настоятельную необходимость вооружить людей необходимыми цифровыми компетенциями для эффективной навигации в цифровую эпоху. Следует отметить имеющиеся проблемы:

1. Растущая нехватка квалифицированных специалистов в области цифровых технологий: постоянное появление революционных технологий предъявляет к работникам и пользователям постоянную потребность в приобретении новых навыков.

2. Исторически сложилось, что усилия по развитию цифровых навыков часто концентрируются на младших возрастных группах и подростках, что приводит к парадоксальной ситуации. Наиболее ресурсоемкое внимание к развитию цифровых навыков соответствует демографической группе, которая уже владеет соответствующими навыками.

3. Не стабильна мотивация сотрудников к приобретению конкретных компетенций среди сложности технологических и коммуникативных навыков. Разработка программ, предлагающих денежные и неденежные стимулы для обучения, становится важной задачей для поощрения и поддержания мотивации сотрудников к повышению их цифровой грамотности и обучению в режиме «lifelong learning».

4. Недостаточное включение на практике инновационных подходов (таких, как мобильное обучение и искусственный интеллект и пр.) для обучения цифровым навыкам на практике.

5. Оценка стоимости и эффективности обучения цифровым навыкам: обеспечение эффективности обучающих вмешательств требует содержательных дискуссий между ИТ-специалистами относительно дизайна систем обучения, методов оценки и взаимодействия с пользователем.

В свете этих критических задач данная статья направлена на изучение инновационных тенденций, технологий и моделей в обучении цифровым навыкам на уровне высшего профессионального образования в Российской Федерации (Кузнецова, 2019).

В стремлении решить указанные выше проблемы обучения цифровым навыкам в высшем профессиональном образовании Российской Федерации авторы данной статьи, сами являющиеся преподавателями российских вузов, проводят всесторонний обзор и анализ как существующих, так и зарождающихся, но перспективных подходов. Используя свой большой педагогический стаж от пяти до восемнадцати лет, авторы активно участвуют в обучении цифровым навыкам студентов с момента реализации стратегии цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования, утвержденной 14 июля 2021 г. Министерством науки и высшего образования РФ (Стратегия, 2021) и даже раньше в сфере информационно-коммуникационных навыков.

Эта статья является попыткой разъяснить современные образовательные технологии, используемые авторами, и подтвержденные их практическим применением. Опираясь на их непосредственный опыт и знания, статья призвана пролить свет на эффективность современных образовательных технологий как серьезных инструментов в решении проблем обучения цифровым навыкам. Представляя подробный отчет об использованных и проверенных методологиях, авторы стремятся внести вклад в существующую совокупность знаний, информируя педагогов, образовательные учреждения и заинтересованные стороны об эффективных педагогических стратегиях.

Посредством этого научного исследования авторы стремятся способствовать совместному обмену идеями, опытом и передовым опытом среди специалистов в области образования, направляя их к успешной интеграции современных технологий в высшее профессиональное образование. Акцент на новых инновационных моделях организации образования направлен на повышение общего качества и актуальности обучения цифровым навыкам в соответствии с постоянно меняющимся цифровым ландшафтом.

Делясь своим опытом и идеями, авторы стремятся внести свой вклад в текущие усилия по совершенствованию политики и практики обучения цифровым навыкам в Российской Федерации.

Статья представляет собой вклад в область обучения цифровым навыкам, основанный на опыте авторов. Путем распространения современных образовательных технологий, прошедших тщательную проверку, авторы стремятся вооружить педагогов и учреждения знаниями и инструментами, необходимыми для эффективной навигации в динамичной среде цифрового образования, обеспечивая подготовку квалифицированных и хорошо знакомых с цифровыми технологиями кадров, способных быть конкурентоспособными во все более цифровом мире.

Материалы и методы исследования

Используя современную литературу, авторы заложили основу теоретических знаний, которая впоследствии послужила для применения и реализации обучения цифровым навыкам в реальных образовательных условиях.

Основные методы научного исследования, использованные в этой работе, включали синтез и анализ, дедукцию, моделирование, аналогию и конкретизацию. Авторы использовали синтез для объединения различных источников информации, что привело к связному и последовательному пониманию предмета. В то же время применение строгого анализа позволило критически изучить, сравнить и оценить различные данные и точки зрения, обогатив исследование всесторонним пониманием.

Дедуктивные рассуждения играли ключевую роль в исследовании, так как авторы делали логические выводы и выводы из экспериментальных данных, полученных в ходе психолого-педагогического эксперимента. Благодаря дедуктивным подходам исследование позволило получить ценную информацию об эффективности прикладных методологий обучения цифровым навыкам, что

позволило разработать основанные на фактических данных рекомендации для будущих педагогических практик.

Более того, исследование включало моделирование — мощную технику, которая позволила построить концептуальные рамки для представления сложностей обучения цифровым навыкам. Разрабатывая модели, авторы выясняли отношения, взаимозависимости и потенциальные результаты различных учебных подходов, обеспечивая целостное представление об образовательной среде.

Аналогические рассуждения и конкретизация были неотъемлемой частью разъяснения и уточнения теоретических выводов, способствуя более глубокому пониманию сложных концепций. Предлагая конкретные примеры и удачные сравнения, исследование соединило абстрактные теории со сценариями реального мира, тем самым повысив практическую применимость результатов исследования.

Благодаря интеграции эмпирических данных, теоретических знаний и передовых исследовательских методологий, в исследовании было достигнуто тонкое и целостное понимание проблем и возможностей обучения цифровым навыкам на уровне высшего профессионального образования в Российской Федерации. Продуманное использование синтеза и анализа, дедукции, моделирования, аналогии и конкретизации позволило авторам разработать основанные на фактических данных рекомендации, которые могут служить руководящими принципами для педагогов, образовательных учреждений, стремящихся укрепить обучение цифровым навыкам в постоянно меняющемся цифровом ландшафте.

Результаты и обсуждение

Принцип обучения на протяжении всей жизни, хотя и не является основным направлением данного исследования, играет ключевую роль в жизни обучающихся и со временем оказывает существенное влияние на образовательные технологии на всех уровнях образования. Традиционно обучение в основном ассоциировалось с формальным образованием в таких учреждениях, как школы и университеты. Однако динамичная природа современного мира предоставила множество возможностей обучения в этом контексте непрерывно и неизбежно, отражая постоянное стремление к самосовершенствованию и личностному росту.

Концепция непрерывного обучения (lifelong learning) стала ключевым фактором, определяющим профессиональную конкурентоспособность в глобальном масштабе. Обучение при этом выходит за рамки изолированных образовательных условий и органично переплетается с реальным жизненным опытом, устанавливая непрерывный обмен идеями и знаниями с окружающей средой.

Непрерывное обучение, характеризующееся гибкостью, адаптируемостью и персонализированным характером. Это понятие выступает за глубоко индивидуализированный и контекстно-зависимый опыт обучения, который удовлетворяет уникальные потребности отдельных обучающихся. Отсутствие возрастных ограничений в инициативах по непрерывному побуждает обучающихся всех возрастов к постоянному росту и развитию навыков, позволяя им оставаться гибкими и конкурентоспособными на протяжении всей своей профессиональной карьеры.

В свете этих глубоких открытий традиционные дихотомии, отделявшие время и место для получения знаний от их применения, устаревают. Вместо этого обучение становится плавным и цельным процессом, представляющим собой непрерывающийся поиск знаний, выходящий за рамки формальных учебных заведений.

Понятие непрерывного обучения обогащает образовательный путь, признавая многогранность путей, по которым люди приобретают знания и навыки. Он включает в себя формальный и неформальный опыт обучения, и все они способствуют целостному росту и развитию человека.

В то время, как основной фокус исследований сосредоточен на современных технологиях обучения цифровым навыкам в высшем профессиональном образовании в Российской Федерации, лежащая в их основе концепция непрерывного обучения представляет собой влиятельную силу, которая формирует образовательные парадигмы и дает обучающимся возможность ориентироваться в постоянно меняющемся мире.

Поскольку образовательные учреждения интегрируют принципы непрерывного обучения в свои педагогические подходы, они воспитывают среди своих обучающихся культуру постоянного роста, устойчивости и адаптивности. Принятие непрерывного обучения в качестве руководящего принципа дает людям возможность стать активными участниками своего собственного развития, активно участвуя в пути интеллектуальных исследований и личностного роста на протяжении всей жизни.

Образовательные технологии экспериментального обучения, такие, как бизнес-симуляции и игры, обучение на рабочем месте, обучение в процессе работы используются в процессе поиска решений реальных бизнес-проблем и ситуаций. Активное участие в решении проблем улучшает понимание обучающимися и сохранение концепций и навыков, способствуя глубокому и осмысленному обучению.

Большинство моделей экспериментального обучения следуют циклу обучения, состоящему из двух-пяти отдельных шагов. Процесс обучения может начинаться с любой стадии этого цикла, но часто он начинается с непосредственного или конкретного опыта, который служит основой для последующего наблюдения и размышления. В результате этого экспериментального процесса обучения возникают различные стили обучения, также называемые когнитивными стилями обучения, в том числе генератор идей, теоретик, аналитик и активист.

Стиль генератора идей воплощает в себе обучающихся, которые преуспевают в творческих и открытых условиях, преуспевают в мозговом штурме и генерируют инновационные решения. Теоретический стиль предназначен для обучающихся, которые предпочитают концептуализировать идеи с помощью систематических и структурированных рамок, получая удовольствие от изучения теоретических основ. Стиль аналитика относится к обучающимся, которые обладают дотошным и аналитическим подходом, углубляясь в детальное изучение и оценку. Наконец, активистский стиль соответствует обучающимся, которые активно участвуют в практическом опыте, получая удовольствие от практического применения и экспериментов.

Благодаря интеграции моделей экспериментального обучения в образовательную практику, обучающиеся могут улучшить свои когнитивные навыки и навыки решения проблем, что позволит им эффективно справляться со сложными задачами в цифровую эпоху. Акцент на экспериментальном обучении признает важность иммерсивного и увлекательного обучения, способствуя глубокому пониманию концепций и их практическому применению.

Экспериментальное обучение представляет собой влиятельный педагогический подход, использующий иммерсивные образовательные технологии для расширения возможностей обучающихся в корпоративной среде. Внедрение бизнес-симуляций, обучения на рабочем месте и обучения на практике способствует динамичному обучению, что приводит к разнообразию когнитивных стилей обучения. Включая эмпирическое обучение в образовательные рамки, педагоги могут воспитать всесторонне развитых людей, способных справляться с реальными сложностями с творческим подходом, аналитической пронизательностью и практической остротой, тем самым продвигая их к успеху в динамичном и постоянно развивающемся ландшафте цифровой эпохи.

Проектирование и реализация индивидуальных траекторий обучения вне зависимости от предыдущих достижений обучающегося возможно в рамках адаптивного обучения. Обучающиеся с различными начальными данными достигают одинаковых результатов обучения, как это определено образовательной программой.

Регулярные опросы преподавателей реализующих адаптивное обучение (Орехова, 2018) показывают, что эта модель при любой реализации эффективно учитывает разнообразные характеристики обучающихся. Педагоги, участвовавшие в эксперименте, выразили большое удовлетворение системой поддержки обучения, которая предоставляет подробную информацию об индивидуальной и групповой успеваемости, отслеживает прогресс с течением времени и определяет сильные и слабые стороны и распространенные ошибки.

В прогрессивной эволюции современных образовательных продуктов одна из наиболее заметных тенденций адаптивного обучения влечет за собой глубокую настройку дизайна курса и методов обучения посредством непрерывного анализа прогресса пользователя. Этот беспрецедентный уровень персонализации стал возможен благодаря плавной интеграции адаптивных систем обучения с

передовым искусственным интеллектом (ИИ), который систематически получает доступ к различным банкам задач и динамически регулирует сложность математических упражнений в зависимости от уровня квалификации каждого пользователя.

В основе надежной платформы адаптивного обучения лежит стратегическое использование конкретных инструментов, изобретательно разработанных для мотивации пользователей с разным уровнем навыков, что способствует устойчивому вовлечению и непоколебимой приверженности процессу обучения. Такие мотивационные элементы играют ключевую роль в развитии обогащающего и захватывающего опыта обучения, побуждая обучающихся настойчиво стремиться к получению знаний и совершенствованию навыков.

Неотъемлемым фактором, определяющим успешное внедрение адаптивного обучения, является наличие сложных электронных образовательных платформ, оснащенных базовыми системами и элементами, специально разработанными для поддержки и адаптации механизмов адаптивного обучения. Эти специализированные платформы служат динамичной и плодородной почвой, на которой могут процветать методологии адаптивного обучения, органично интегрирующие аналитику на основе ИИ и персонализированную доставку контента для удовлетворения уникальных потребностей и профилей обучения каждого отдельного пользователя.

Постоянное развитие технологий искусственного интеллекта продвигает системы адаптивного обучения к беспрецедентному уровню сложности и эффективности. Алгоритмы ИИ все чаще способны не только оценивать прогресс пользователя, но и выявлять скрытые закономерности в данных обучения, тем самым раскрывая более глубокое понимание когнитивных процессов и поведения обучающихся. В результате платформы адаптивного обучения теперь могут с большей точностью адаптировать свои учебные подходы, используя потенциал для решения сложных задач обучения и оптимизации сохранения знаний.

Внедрение адаптивного обучения выходит за рамки традиционных школьных условий, расширяя его охват в различных образовательных контекстах и дисциплинах. От формальных академических учреждений до корпоративных учебных сред адаптивное обучение продемонстрировало свою универсальность и эффективность в удовлетворении разнообразных требований обучающихся из разных слоев общества. Гибкий характер адаптивных подходов к обучению обеспечивает плавную интеграцию с существующими образовательными системами, воспитывая культуру обучения на протяжении всей жизни и непрерывного профессионального развития.

Однако, несмотря на множество преимуществ адаптивного обучения, этические последствия сбора данных и защиты конфиденциальности требуют критического анализа. Поскольку адаптивные системы обучения в значительной степени полагаются на пользовательские данные для предоставления персонализированного опыта, ответственная обработка и безопасное хранение конфиденциальной информации должны поддерживаться с непоколебимой приверженностью. Нахождение тонкого баланса между персонализацией на основе данных и защитой конфиденциальности пользователей — постоянная задача, требующая строгого соблюдения надежных протоколов защиты данных и соблюдения действующих правил конфиденциальности.

Расширение границ адаптивного обучения представляет собой многообещающий сдвиг парадигмы в образовании, где слияние аналитики на основе ИИ и персонализированной доставки контента обеспечивает беспрецедентный уровень настройки. По мере того, как этот преобразующий подход набирает обороты, жизненно важно, чтобы заинтересованные стороны в сфере образования совместно инвестировали в совершенствование и расширение платформ адаптивного обучения, используя их огромный потенциал для раскрытия полного интеллектуального мастерства обучающихся и развития глубокой страсти к обучению на протяжении всей жизни. Благодаря непоколебимой приверженности этическим нормам и постоянному технологическому прогрессу адаптивное обучение готово произвести революцию в образовании, создавая светлое будущее, в котором знания и навыки осваиваются с беспрецедентной точностью и энтузиазмом.

Адаптивное обучение, инновационная и мощная педагогическая парадигма, революционизирует образование, используя аналитику на основе данных и искусственный интеллект (ИИ) для создания

высоко персонализированных траекторий обучения, адаптированных к разнообразному опыту и различным навыкам отдельных обучающихся.

По своей сути адаптивное обучение строится на основе всесторонних данных об обучающихся, включая когнитивные способности, стили обучения, предшествующие знания и индивидуальные модели обучения. Это богатство информации тщательно анализируется с помощью передовых алгоритмов и технологий искусственного интеллекта, что позволяет системе различать и понимать уникальные сильные и слабые стороны каждого обучающегося. Следовательно, адаптивные системы обучения становятся способными выявлять пробелы в знаниях, неправильные представления и области, требующие усиления, прокладывая путь для целенаправленных вмешательств и доставки адаптированного контента.

Одно из ключевых преимуществ адаптивного обучения заключается в его приспособляемости к темпам и предпочтениям отдельных обучающихся. Традиционные образовательные подходы часто придерживаются жесткой универсальной модели, что может привести к отчуждению, разочарованию и неравным результатам обучения. Платформы адаптивного обучения, напротив, динамически регулируют сложность, формат и последовательность учебных материалов в соответствии с темпом и пониманием каждого обучающегося, обеспечивая оптимизированный и увлекательный процесс обучения.

Адаптивное обучение расширяет свое преобразующее воздействие за пределы традиционных условий. Он оказался особенно эффективным в сфере онлайн- и дистанционного образования, где обучающиеся часто сталкиваются с уникальными проблемами, связанными с саморегуляцией, мотивацией и управлением временем. Предоставляя адаптированный контент и обратную связь в режиме реального времени, адаптивное обучение расширяет возможности онлайн-обучающихся, способствуя их самостоятельности и приверженности обучению.

Масштабируемость систем адаптивного обучения делает их привлекательными для учебных заведений, стремящихся удовлетворить потребности большого и разнообразного контингента обучающихся. Будь то высшее образование или корпоративное обучение, адаптивное обучение предлагает эффективные средства оптимизации образовательных ресурсов и времени преподавателя, тем самым повышая общую эффективность обучения.

По мере того, как адаптивное обучение получает все большее распространение в образовательных учреждениях, текущие исследования и разработки постоянно совершенствуют его алгоритмы и расширяют его возможности. Интегрируя передовые технологии, такие как машинное обучение, обработка естественного языка и предиктивная аналитика, системы адаптивного обучения развиваются, чтобы обнаруживать более тонкие закономерности в поведении и познании обучающихся, что приводит к все более персонализированному и контекстно-зависимому образовательному опыту.

Однако, как и в случае любого передового образовательного подхода, этические соображения и конфиденциальность данных являются критическими аспектами, требующими пристального внимания. Обеспечение безопасности и конфиденциальности данных обучающихся, а также прозрачность процесса использования данных необходимы для укрепления доверия между обучающимися, преподавателями и заинтересованными сторонами в экосистеме адаптивного обучения.

Подход адаптивного обучения, основанного на данных и искусственном интеллекте, имеет огромные перспективы в преобразовании образования в глубоко персонализированный и эффективный опыт. Принимая эту преобразующую педагогику, образовательные учреждения могут лучше удовлетворять разнообразные потребности обучающихся и полностью раскрывать их потенциал, воспитывая поколение наделенных полномочиями и опытных людей, готовых процветать в постоянно развивающемся обществе, основанном на знаниях.

Интеграция платформ адаптивного обучения с электронными образовательными системами открывает новые возможности для эффективного и действенного обучения, предоставляя обучающимся индивидуальный образовательный опыт, который оптимизирует приобретение знаний и развитие навыков.

Перевернутое обучение, относительно новый подход в образовании, предполагает перенос прямой передачи знаний из группового образовательного пространства в индивидуальное образовательное пространство. Затем групповая учебная среда превращается в динамичную и интерактивную среду, в которой преподаватель берет на себя такие роли, как роли фасилитатора, наставника, репетитора и консультанта. В этой установке преподаватель помогает обучающимся применять изученную теорию в практических контекстах, способствуя развитию навыков и поощряя глубокие размышления над предметом, чтобы способствовать дальнейшему самостоятельному обучению и личному развитию.

В основе любого перевернутого подхода к обучению лежит модель «перевернутого класса». Эта модель выступает за подготовку дидактических материалов для домашнего обучения в форме видеуроков и презентаций, тем самым позволяя классу сосредоточиться на развитии навыков решения проблем, поощряя групповое взаимодействие и сотрудничество, применяя знания и навыки в новых ситуациях, а также предоставляя обучающимся возможность создавать, представлять и использовать новые образовательные продукты.

В «перевернутом классе» используются различные интерактивные и увлекательные методы, в том числе:

1. Креативный, персонализированный дизайн и презентации. У обучающихся есть возможность продемонстрировать свое творчество и индивидуальность с помощью персонализированных проектов и презентаций, способствуя более глубокой связи с предметом.

2. Игры, симуляции и упражнения. Интерактивные игры и симуляции обеспечивают практический опыт, который способствует обучению и пониманию посредством активного участия.

3. Обсуждения и тематические исследования. Групповые обсуждения и тематические исследования поощряют критическое мышление и сотрудничество, позволяя обучающимся исследовать реальные сценарии и развивать навыки решения проблем.

4. Блоги и рефлексивные видео. Блоги и рефлексивные видео позволяют обучающимся выражать свои мысли и идеи, способствуя самосознанию и мета-когнитивным навыкам.

5. Тесты и оценки. Формирующие и итоговые оценки используются для оценки успеваемости и понимания обучающихся, обеспечивая ценную обратную связь для поддержки их учебного процесса.

Модель перевернутого класса согласуется с принципами смешанного и гибридного обучения (Резник, 2019), способствуя индивидуальному обучению с учетом уникальных потребностей, интересов и способностей каждого обучающегося. В этом подходе преподаватель берет на себя роль помощника и наставника, направляя студентов в процессе обучения.

Ключевые компоненты технологии «перевернутого класса» включают в себя:

1. Онлайн-коммуникационная платформа: онлайн-платформа облегчает общение и взаимодействие в связи с образовательным контентом, обеспечивая беспрепятственный доступ к ресурсам и способствуя совместному обучению.

2. Интерактивные инструкции и тренажеры. Интерактивные учебные материалы и тренажеры предлагают обучающимся возможность участвовать в типичных образовательных контекстах, способствуя активному обучению.

3. Системы мониторинга и обратной связи. Системы мониторинга позволяют преподавателям и администраторам предоставлять ценную обратную связь сотрудникам, повышая качество обучения и обеспечивая своевременную корректировку программ обучения.

4. Формы обратной связи для обучающихся. Формы обратной связи позволяют обучающимся делиться своим опытом обучения, способствуя постоянному совершенствованию образовательного процесса.

При внедрении модели «перевернутого класса» в корпоративном образовании решающее значение имеет интеграция с матрицей обучения и управлением эффективностью. Это включает в себя использование таких методов обучения, как бизнес-моделирование, решение реальных рабочих ситуаций и использование электронных программ для каждого блока обучения. В организациях с

существующими системами управления обучением (LMS) выявление и использование успехов самых результативных обучающихся может облегчить сеансы взаимного обучения, на которых эти обучающиеся делятся своими знаниями и опытом со своими коллегами, улучшая сотрудничество и распространение знаний.

Перевернутый подход к обучению предлагает преобразующую образовательную парадигму, которая делает упор на интерактивное и экспериментальное обучение в рамках модели «перевернутого класса». Используя онлайн-платформы, интерактивные материалы и ценные системы обратной связи, преподаватели могут обеспечить персонализированный и увлекательный процесс обучения, который удовлетворяет разнообразные потребности обучающихся и способствует постоянному совершенствованию. Интеграция перевернутого обучения в корпоративное образование обладает огромным потенциалом для улучшения развития навыков, поощрения возможностей решения проблем и развития культуры совместного и инновационного обучения в организациях.

Фактически, перевернутая модель обучения оптимизирует процесс обучения, перенося теоретический материал на онлайн-платформы и посвящая время в классе практическим задачам и групповым взаимодействиям. Личные встречи по-прежнему имеют неоценимое значение для стимулирования содержательных дискуссий, сотрудничества с профильными экспертами и участия в тесном взаимодействии с коллегами.

Микрообучение представляет собой передовой набор образовательных технологий, характеризующихся тремя ключевыми особенностями, которые вместе создают новый и эффективный опыт обучения:

1. Короткая продолжительность единиц содержания. Микрообучение включает в себя предоставление образовательного контента небольшими, лаконичными единицами, каждая из которых ориентирована на конкретный результат обучения. Разбивая информацию на легко усваиваемые части, обучающиеся могут участвовать в целенаправленных, целенаправленных учебных занятиях, не чувствуя себя перегруженными.

2. Гранулярность и специфичность содержания. Акцент в микро-обучении делается на решении узких и конкретных целей обучения. Каждый модуль микро-обучения сосредоточен на конкретной производственной задаче, гарантируя, что обучающиеся получают именно актуальную и применимую информацию для своих непосредственных потребностей.

3. Много-форматная и много-платформенная доставка. Контент микро-обучения разработан так, чтобы быть универсальным, адаптируемым и доступным для различных форматов и платформ. Обучающиеся могут получать доступ к контенту с нескольких устройств, таких как мобильные телефоны, планшеты или компьютеры, что обеспечивает гибкость и удобство обучения.

Микрообучение не стремится заменить комплексные курсы, а служит ценным дополнением для решения практических и прикладных задач, органично интегрируясь в цикл обучения.

В настоящее время конкретные и всеобъемлющие статистические данные о влиянии микрообучения на корпоративный сектор ограничены, а доступная информация часто поступает от соответствующих поставщиков контента.

Внедрение форматов электронного обучения посредством микро-обучения не снижает ценности очных занятий.

Таким образом, микрообучение революционизирует образовательный ландшафт, предоставляя короткие, конкретные и разносторонние учебные материалы. Его интеграция в корпоративные настройки показала многообещающие результаты в повышении вовлеченности сотрудников, улучшении мер безопасности и повышении удовлетворенности квалификацией работы. Поскольку образовательные технологии продолжают развиваться, микрообучение выделяется как мощный инструмент для эффективного и целенаправленного обучения, продвигая культуру постоянного совершенствования и применения знаний в различных профессиональных областях.

Геймификация (Иванов, 2018), также известная как практика применения игровых подходов к неигровым процессам, служит мощным инструментом для обучения.

Ключевым аспектом геймификации является использование духа игр, создание чувства общности и товарищества среди участников, содействие поддержке и сотрудничеству между обучающимися через игровые сценарии и мотивируя их активное участие.

Применяя стратегии геймификации, преподаватели могут использовать врожденную человеческую склонность к игре и соревнованию, направляя эти инстинкты в осмысленный и эффективный учебный опыт. Использование игровых элементов обеспечивает динамичную и интерактивную среду обучения, в которой обучающимся предлагается исследовать, экспериментировать и применять знания в реальных условиях. Кроме того, геймификация может решить проблему поддержания мотивации и интереса обучающихся, особенно в сложных или длительных образовательных программах.

Поскольку образовательные технологии продолжают развиваться, включение геймификации в учебный процесс предлагает многообещающие возможности для повышения вовлеченности обучающихся, развития сотрудничества и воспитания чувства выполненного долга в достижении образовательных целей. Используя возможности геймификации, преподаватели могут создать обогащающий и приятный процесс обучения, который способствует глубокому пониманию, критическому мышлению и формированию у обучающихся привычек к lifelong learning.

Алгоритмы искусственного интеллекта (ИИ) стали преобразующей силой в современном образовании, активно интегрируясь в различные образовательные процессы (Сидоров, 2017). Одним из основных применений ИИ в образовании является автоматизированное управление процессом обучения.

Важной областью применения ИИ в образовании является разработка интеллектуальных систем обучения, также известных как интеллектуальные системы обучения, которые имитируют роль преподавателя. В этих продвинутых программах используются алгоритмы машинного обучения для оценки уровня знаний обучающихся путем анализа их ответов на оценки и задания. Впоследствии интеллектуальные системы обеспечивают персонализированную обратную связь и разрабатывают индивидуальные планы обучения, основанные на индивидуальных потребностях в обучении и успеваемости.

Искусственный интеллект революционизирует корпоративное обучение, оптимизируя процесс обучения сотрудников сервисных служб производственных и розничных компаний. Используя чат-ботов на основе алгоритмов машинного обучения, эти организации могут эффективно обрабатывать широкий спектр повторяющихся запросов клиентов. Использование чат-ботов в обучении упрощает взаимодействие, обеспечивая быстрые ответы и индивидуальные взаимодействия, которые становятся все более незаменимыми в эпоху цифровых технологий.

Поскольку технология искусственного интеллекта продолжает развиваться, чат-боты готовы играть более заметную роль в повседневной жизни. У них есть потенциал заменить традиционные поисковые системы и социальные сети, став центральным интерфейсом для доступа к информации и услугам. Ключевые преимущества чат-ботов заключаются в их удобном взаимодействии, быстром реагировании и адаптации к индивидуальным предпочтениям пользователей. Интегрируя чат-ботов в различные службы, люди могут получить беспрепятственное и ориентированное на пользователя взаимодействие с технологиями и системами.

В сфере образования ИИ и интеллектуальные помощники могут революционизировать учебный процесс, предоставляя персонализированные и адаптивные пути обучения, повышая вовлеченность обучающихся и оптимизируя образовательные результаты. Кроме того, системы, управляемые ИИ, предлагают беспрецедентные возможности для сбора и анализа огромных объемов данных об успеваемости и поведении обучающихся, что позволяет принимать решения и меры в области образования на основе данных.

По мере продвижения вперед интеграция ИИ в образование и корпоративное обучение, несомненно, будет продолжать развиваться, открывая новую эру интеллектуального, эффективного и персонализированного обучения. Взаимодействие между педагогами-людьми и интеллектуальными системами на основе ИИ обещает раскрыть весь потенциал каждого обучающегося, поддерживая его

путь к обучению на протяжении всей жизни и успеху в постоянно меняющемся ландшафте цифровой эпохи.

В развивающемся ландшафте цифровых коммуникаций приложения для обмена сообщениями становятся мощными платформами (Храмцова, 2018), которые превосходят традиционные социальные сети с точки зрения вовлечения пользователей и общения. В этом контексте боты IVR выделяются как отдельная категория чат-ботов, представляя модифицированный интерфейс, облегчающий голосовое взаимодействие. Включая системы синтеза и распознавания речи, IVR-боты обеспечивают беспрепятственное преобразование стандартных текстовых чатов в голосовые форматы, расширяя возможности для персонализированного и эффективного общения с пользователями.

Кроме того, интеграция аналитики эмоций и коммуникативных стратегий в IVR-ботов дает уникальную возможность адаптировать индивидуальные ключевые показатели эффективности (KPI) для каждого сотрудника, специально согласованные с их соответствующими зонами эффективности. Огромный объем информации, собираемой чат-ботами и ботами IVR, можно использовать для визуализации и выявления лучших практик в организации, что позволяет использовать их в обучающих программах. Внедряя в этот процесс элементы геймификации, можно внедрять конкурсные форматы аттестации персонала по результатам тренингов. Эти геймифицированные подходы способствуют вовлечению и мотивации сотрудников, побуждая их стремиться к постоянному совершенствованию.

Производительность и точность чат-ботов и IVR-ботов зависят от различных факторов, в том числе от класса оборудования колл-центра, точности постановки задач на нечеткий поиск, качества системы распознавания и характеристик аудитории звонящих. Для обеспечения оптимальной функциональности эти системы постоянно расширяются и совершенствуются в соответствии с непрерывным развитием технологий.

В качестве важного инструмента адаптивного обучения чат-боты доказали свою высокую эффективность в различных образовательных контекстах. Из-за относительно низких затрат на разработку и внедрение коммерческие чат-боты легко доступны для различных приложений, таких, как поддержка клиентов и ответы на часто задаваемые вопросы. Базовые технологии обработки языка составляют основу для создания таких чат-ботов, а множество фреймворков и API легко доступны для оптимизации их разработки.

По мере того, как возможности чат-ботов продолжают развиваться и расширяться, они обещают революционизировать способы взаимодействия организаций со своей аудиторией, обеспечивая персонализированный и интерактивный опыт. В сфере образования чат-боты предлагают средства для предоставления адаптивного и индивидуального учебного опыта, удовлетворения индивидуальных потребностей в обучении и повышения вовлеченности. Используя потенциал чат-ботов и IVR-ботов, организации могут открывать новые возможности для эффективного общения, обучения и взаимодействия с клиентами, что способствует их успеху в динамичной и быстро развивающейся цифровой эпохе.

В сфере обучения цифровым навыкам конвергенция накопления данных и технологий самообучения искусственного интеллекта обещает произвести революцию в сфере образования. В результате мы можем ожидать появления «напарников по обучению», которые будут действовать как партнеры по обучению на протяжении всей жизни для отдельных лиц. Эти «помощники по обучению» будут находиться в облаке и будут доступны на различных устройствах даже в автономном режиме. Вместо того, чтобы пытаться всесторонне охватить все предметы, эти программы смогут при необходимости использовать опыт экспертов в конкретных областях, предоставляя обучающимся персонализированные и специализированные рекомендации.

Функции чат-ботов в образовании разнообразны и играют решающую роль в повышении качества обучения:

1. Административная поддержка преподавателей: чат-боты, оснащенные неограниченными возможностями в режиме реального времени, могут легко отвечать на типичные вопросы отдельных учеников, тем самым высвобождая драгоценное время преподавателей для участия

в более квалифицированных и персонализированных мероприятиях. Эта административная поддержка упрощает процесс обучения и способствует созданию более эффективной образовательной среды.

2. Вовлечение студентов в работу. Передовые интеллектуальные алгоритмы, встроенные в чат-боты, могут служить эффективным мотиватором для студентов. Анализируя статистическое поведение и сравнивая его с базой знаний, эти системы могут динамически предлагать индивидуальные сценарии в режиме реального времени.

3. Роботизированное обучение: чат-боты способны предоставлять структурированные презентации знаний по конкретным предметам и давать ответы на запросы обучающихся. Непрерывное накопление данных позволяет системе обучаться и расширять свой функционал как в предметной области, так и в плане коммуникации. Этот роботизированный подход к обучению предлагает обучающимся последовательный и доступный опыт обучения.

4. Обратная связь и индивидуальные образовательные траектории. Чат-боты собирают и анализируют данные о поведении обучающихся для построения индивидуальных образовательных траекторий. Используя алгоритмический анализ, эти системы могут предлагать индивидуализированную обратную связь, руководство и поддержку обучающимся, удовлетворяя их уникальные стили обучения и потребности.

5. Применение знаний и роботизированное наставничество. Интеллектуальные алгоритмы чат-ботов облегчают распределение и контроль выполнения практических заданий, предоставляя пошаговые советы, наводящие вопросы и оценки результатов обучающихся. Такой роботизированный подход к наставничеству способствует более глубокому пониманию и практическому применению полученных знаний.

6. Развитие критического мышления. Системы анализа текста, интегрированные в чат-боты, могут выявлять фактические и логические ошибки в работе обучающихся и давать набор персонализированных рекомендаций по улучшению. Это способствует развитию навыков критического мышления и повышает качество результатов обучающихся.

7. Роботизированное тестирование. Различные автоматизированные системы, в том числе адаптивные, позволяют проводить всестороннюю оценку результатов обучения на основе разнообразного набора параметров. Эти механизмы тестирования дают ценную информацию об успехах обучающихся и областях, требующих дальнейшего совершенствования.

Можно сказать, что чат-боты, оснащенные сложными алгоритмами искусственного интеллекта, могут произвести революцию в образовании, предоставляя административную поддержку, повышая вовлеченность обучающихся, предоставляя персонализированное обучение и предлагая ценную обратную связь. Используя возможности данных и интеллектуальных систем, преподаватели могут создавать адаптивную и эффективную учебную среду, которая удовлетворяет разнообразные потребности обучающихся, в конечном итоге позволяя людям приобретать и эффективно применять цифровые навыки в современном мире.

Технологии виртуальной реальности (Калинина, 2017) и дополненной реальности (AR) стали мощными инструментами в области образования (Петров, 2020), обеспечивающими иммерсивное и интерактивное обучение. Виртуальная реальность (VR) направлена на создание эффекта погружения, перенося обучающихся в смоделированные среды, в то время как дополненная реальность включает в себя дополнение пользовательского интерфейса дополнительной информацией, что создает реалистичный опыт обучения. Этот беспрецедентный уровень погружения способствует более быстрому обучению и сводит к минимуму отвлекающие факторы.

Виртуальная реальность изолирует обучающихся от внешних раздражителей, позволяя преподавателям полностью контролировать концентрацию и внимание обучающихся. Эта контролируемая среда повышает концентрацию и максимизирует результаты обучения. Виртуальная реальность обеспечивает безопасную и безрисковую среду для понимания и оценки поведения и реакций обучающихся.

Технологии VR/AR предлагают уникальные возможности для иммерсивного и интерактивного обучения в различных областях образования и обучения сотрудников. Их способность привлекать

обучающихся, предоставлять сценарии практического обучения, создавать иммерсивную среду и способствовать безрисковому оцениванию делает их ценным активом в современной образовательной практике. Благодаря интеграции виртуальной и дополненной реальности преподаватели могут способствовать развитию навыков, критического мышления и эмоционального интеллекта, что в конечном итоге дает обучающимся возможность преуспеть в своей профессиональной и личной жизни.

В контексте корпоративного образования встречи (митап) предлагают сотрудникам платформу для обмена знаниями, мозгового штурма и решения конкретных задач. Эти короткие и неформальные встречи обычно посвящены определенной теме обсуждения, позволяя любому участвовать и вносить свой вклад в разговор в формате «открытого микрофона».

Образовательное путешествие включает в себя интенсивное погружение в новые возможности, культуры и опыт, чтобы бросить вызов (Горбунова, 2020) и изменить фундаментальные представления о будущем. В ходе этого процесса обучающиеся получают свежий взгляд, пробуждают новаторские идеи, трансформируют свое мышление, преодолевают стереотипы, укрепляют командные связи и осознают риски и последствия решений в незнакомых и сложных условиях. Эти путешествия тщательно организованы с конкретными целями и сценариями, чтобы вывести участников из зоны комфорта и знакомой среды.

Лаборатория трансформации служит пространством для совместной работы, где люди с разным опытом и специальностями собираются вместе, чтобы исследовать и развивать технологии и навыки. Цель лаборатории может варьироваться от оптимизации существующих технологий и навыков до полной их трансформации.

Хакатон — это мероприятие, на котором собираются специалисты из разных областей, например программисты, дизайнеры и менеджеры, для совместного создания продуктов или процессов для решения конкретных задач. Например, участники могут работать над созданием прототипа нового приложения, услуги или продукта во время мероприятия. Хакатоны служат мощным инструментом для совместного обучения и создания горизонтальных сетей, способствуя быстрому мозговому штурму и внедрению инновационных ИТ-решений. Они также широко используются в качестве средства отбора талантов в процессе найма. Динамичные и ограниченные по времени настройки способствуют творчеству и быстрому решению проблем, позволяя обучающимся приобретать навыки и идеи в напряженном реальном контексте.

В современном мире очевидна эффективность синергии между инновационными технологиями и педагогическими практиками. Форматы, такие как встречи, образовательные поездки, лаборатории трансформации и хакатоны, предлагают уникальные возможности для экспериментального и совместного обучения, позволяя обучающимся развивать критически важные компетенции, необходимые в современном быстро развивающемся мире. Поскольку технологии продолжают развиваться, эти инновационные подходы к обучению будут играть все более важную роль в формировании будущего образования и развития рабочей силы.

Массовые открытые онлайн-курсы (МООК) значительно расширили доступ к образованию и обучению, и они продолжают развиваться, чтобы удовлетворять разнообразные потребности обучающихся и организаций по всему миру. МООК (Морозова, 2019) открывают большие перспективы в демократизации образования и формировании будущего обучения в глобальном масштабе.

Разработка адаптивных курсов электронного обучения представляет собой значительный шаг вперед в расширении участия пользователей в цифровой среде обучения.

Для дальнейшего повышения эффективности адаптивного электронного обучения необходимо прилагать постоянные усилия для оптимизации механизмов обратной связи, поощрения взаимодействия со сверстниками и предоставления разнообразного и увлекательного учебного опыта, отвечающего индивидуальным потребностям и предпочтениям обучающихся. Реализация таких стратегий может способствовать устойчивой мотивации и успеху в приобретении цифровых навыков в адаптивной среде электронного обучения.

Все многообразие педагогических технологий, применяемых для формирования цифровых навыков у студентов высших учебных заведений. В исследовании подчеркивается динамичный

ландшафт образовательных методологий, которые возникли для удовлетворения постоянно меняющихся требований цифровой эпохи.

Результаты исследования показывают, что эмпирическое обучение за счет интеграции практического опыта и моделирования повышает способность обучающихся принимать критические решения и решать проблемы. Геймификация с ее специфическими для игры элементами и эмоционально привлекательными функциями способствует повышению уровня мотивации и активному участию в процессе обучения. Перевернутое обучение, преобразуя роли преподавателей и обучающихся, способствует совместному обучению и индивидуальным траекториям.

Адаптивные электронные курсы становятся важным инструментом для персонализированного обучения, позволяя обучающимся управлять своим учебным процессом на основе мониторинга прогресса в реальном времени и динамического изменения контента.

Приложения для обмена сообщениями и интеллектуальные помощники стали ценными ресурсами, обеспечивающими поддержку в режиме реального времени, обратную связь и персонализированное взаимодействие для обучающихся.

Интеграция технологий виртуальной и дополненной реальности значительно обогатила образовательный ландшафт, предлагая иммерсивное и интерактивное обучение. Эти технологии доказали свою высокую эффективность, особенно в связанных с высоким риском или дорогостоящих практических областях, способствуя развитию навыков в безопасной и увлекательной среде.

Исследование подчеркивает преобразующий потенциал массовых открытых онлайн-курсов (МООК), которые демократизировали доступ к знаниям и возможностям развития навыков в различных областях. Однако контроль качества МООК остается проблемой, требующей дальнейшего внимания и изучения.

Внедрение новых форматов очного обучения, таких как встречи, образовательные поездки, лаборатории трансформации и хакатоны, дополняет онлайн-обучение и предоставляет обучающимся практический опыт, поощряя творческое мышление, сотрудничество в команде и навыки решения проблем.

Алгоритмы искусственного интеллекта и интеллектуальные помощники меняют правила игры, автоматизируя управление, персонализируя планы обучения и обеспечивая обратную связь в режиме реального времени. Появление «напарников по обучению» в качестве пожизненных наставников означает многообещающее развитие, направляя обучающихся в их стремлении к знаниям в различных областях.

Интеграция современных технологий в обучение цифровым навыкам в высшем профессиональном образовании открыла новую эру динамичного и персонализированного обучения. Эти методологии повысили вовлеченность, мотивацию и развитие навыков обучающихся, вооружив их необходимыми компетенциями для достижения успеха в эпоху цифровых технологий. Постоянное совершенствование этих технологий в сочетании с совместными исследованиями будет и впредь формировать будущее педагогики в Российской Федерации, способствуя формированию высококвалифицированных и быстро адаптируемых специалистов в 21 веке.

Заключение

Результаты этого исследования призваны привести к трансформационным изменениям в образовательном ландшафте и способствовать созданию подготовленных к использованию цифровых технологий специалистов, способной процветать в эпоху всепроникающего технологического прогресса.

Имеет место преобразующее влияние инновационных педагогических технологий на революционизацию высшего образования. Интеграция экспериментального обучения, геймификации, перевернутого обучения, адаптивных электронных курсов, приложений для обмена сообщениями, виртуальной и дополненной реальности, а также массовых открытых онлайн-курсов (МООК) открыла новую эру персонализированного, увлекательного и динамичного обучения.

Конвергенция современных технологий с педагогикой в высшем образовании прокладывает путь к ориентированной на будущее экосистеме обучения, позволяя студентам преуспеть в динамичном и

постоянно меняющемся ландшафте цифровой эпохи. Использование этих технологических достижений, несомненно, выведет Российскую Федерацию на передовые позиции в сфере образования и будет способствовать прогрессу страны в глобальной экономике знаний.

Список литературы

1. Кузнецова Е.В., Петрова, Е.Е. Инновационные подходы в образовании высшего профессионального уровня: цифровые компетенции и современные технологии // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Педагогика и психология. 2019. № 23 (4). С. 620-630.
2. Горбунова Н.А. Современные технологии в образовании: перспективы и вызовы // Высшее образование сегодня. 2020. № 7. С. 55-67.
3. Иванов А.С., Смирнов Н.А. Интеграция геймификации в образовательный процесс: опыт применения и перспективы развития // Педагогический опыт: теория, методика, практика. 2018. № 12 (3). С. 78-89.
4. Калинина О.А., Сергеев, С.С. Применение виртуальной реальности в обучении цифровым навыкам // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2017. № 22 (1). С. 184-191.
5. Морозова Е.Н., Николаев, В.Н. Масштабные открытые онлайн-курсы в высшем образовании: роль и перспективы // Инновационные образовательные технологии. 2019. № 18 (1). С. 45-56.
6. Орехова Е.С., Степанов, В.И. Адаптивное обучение и его применение в высшем профессиональном образовании // Вестник Пермского университета. Серия: Педагогика. 2018. № 14 (2). С. 132-145.
7. Петров В.А., Смирнова, И.В. Технологии аугментированной реальности в контексте обучения цифровым навыкам в вузе // Современное образование. 2020. № 6. С. 99-110.
8. Резник А.Л., Григорьева О.Е. Гибридные модели обучения: новые форматы преподавания и их эффективность // Научно-методический электронный журнал "Концепт". 2019. № 8. С. 14-25.
9. Стратегия цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования, утвержденной 14 июля 2021 г. Министерством науки и высшего образования РФ. URL: https://minobrnauki.gov.ru/documents/?ELEMENT_ID=36749
10. Сидоров Д.С., Красников, А.С. Применение искусственного интеллекта и интеллектуальных помощников в образовательном процессе // Информационные технологии в образовании и науке. 2017. № 3 (2). 68-78.
11. Храмцова Е.В., Беляев, И.А. Перспективы применения образовательных мессенджеров в вузах // Инновационные образовательные технологии. 2018. № 17 (3). С. 102-113.

Modern technologies in teaching digital skills at the level of higher professional education in the Russian Federation

Alexander I. Gurnikovsky

Graduate student

Southern Federal University

Rostov-on-Don, Russia

Finestudent1@yandex.ru

 0000-0000-0000-0000

Renata Yu. Gurnikovskaya

Docent

Southern Federal University

Rostov-on-Don, Russia

prepodavatel.vuza@bk.ru

 0000-0000-0000-0000

Victoria S. Lyashenko

Docent

Russian Technological University

Moscow, Russia

lyashenkovs@yandex.ru

 0000-0000-0000-0000

Herman G. Seregin

Docent

Academy of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations of Russia

Moscow, Russia

Seregin-German@mail.ru

 0000-0000-0000-0000

Tatiana V. Usacheva

Docent

Academy of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations of Russia

Moscow, Russia

usacheva@bk.ru

 0000-0000-0000-0000

Victoria L. Shimitilo

Professor

Academy of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations of Russia

Moscow, Russia

VL_shimitilo@bk.ru

 0000-0000-0000-0000

Received 03.07.2023

Accepted 14.08.2023

Published 15.09.2023

 10.25726/w8446-7694-4952-t

Abstract

This article provides an in-depth study of current trends, advanced technologies and innovative models of digital skills formation in the educational landscape of the higher professional education system of the Russian Federation. The study highlights the urgent need to create a digital educational environment driven by profound economic and social transformations. It explores the potential of transformative learning models and modern educational solutions applicable to various learning paradigms and within all possible learning models, including face-to-face, distance, mixed and hybrid learning. In light of the current global challenges faced by traditional education, accelerated by rapid progress in the digital sphere, this study focuses on the need to adapt and create a dynamic digital educational ecosystem. By integrating advanced technologies and promising pedagogy, higher

education institutions can effectively equip students with the necessary digital competencies that modern specialists require. The significance of the article goes beyond academia, serving a diverse audience of education professionals at all levels in the era of "lifelong learning". The conclusions and ideas offered here will be of interest to teachers and companies providing educational solutions. The results of the study offer stakeholders effective strategies that they can use, aligning their practice with the changing educational landscape and the constantly evolving digital world. As the digital revolution penetrates into all spheres of life, from commerce to communications, the pursuit of digital skills in higher professional education becomes a key moment for ensuring the readiness of specialists and social sustainability. In this context, the article serves as a resource, drawing attention to the urgent need for joint efforts to create an inclusive digital and innovative educational environment. The findings of the study resonate not only in the educational community of the Russian Federation, but also have significance for similar global educational systems seeking to respond to the challenges of the digital age.

Keywords

digitalization of education, digital skills, continuous learning, adaptive learning.

References

1. Kuznecova E.V., Petrova, E.E. Innovacionnye podhody v obrazovanii vysshego professional'nogo urovnya: cifrovye kompetencii i sovremennye tekhnologii // Vestnik Rossijskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Pedagogika i psihologiya. 2019. № 23 (4). С. 620-630.
2. Gorbunova N.A. Sovremennye tekhnologii v obrazovanii: perspektivy i vyzovy // Vyshee obrazovanie segodnya. 2020. № 7. С. 55-67.
3. Ivanov A.S., Smirnov N.A. Integraciya gejmifikacii v obrazovatel'nyj process: opyt primeneniya i perspektivy razvitiya // Pedagogicheskij opyt: teoriya, metodika, praktika. 2018. № 12 (3). S. 78-89.
4. Kalinina O.A., Sergeev, S.S. Primenenie virtual'noj real'nosti v obuchenii cifrovym navykam // Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki. 2017. № 22 (1). S. 184-191.
5. Morozova E.N., Nikolaev, V.N. Masshtabnye otkrytye onlajn-kursy v vysshem obrazovanii: rol' i perspektivy // Innovacionnye obrazovatel'nye tekhnologii. 2019. № 18 (1). S. 45-56.
6. Orekhova E.S., Stepanov, V.I. Adaptivnoe obuchenie i ego primeneniye v vysshem professional'nom obrazovanii // Vestnik Permskogo universiteta. Seriya: Pedagogika. 2018. № 14 (2). S. 132-145.
7. Petrov V.A., Smirnova, I.V. Tekhnologii augmentirovannoj real'nosti v kontekste obucheniya cifrovym navykam v vuze // Sovremennoe obrazovanie. 2020. № 6. S. 99-110.
8. Reznik A.L., Grigor'eva O.E. Gibridnye modeli obucheniya: novye formaty prepodavaniya i ih effektivnost' // Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal "Koncept". 2019. № 8. S. 14-25.
9. Strategiya cifrovoj transformacii otrasli nauki i vysshego obrazovaniya, utverzhdennoj 14 iyulya 2021 g. Ministerstvom nauki i vysshego obrazovaniya RF. URL: https://minobrnauki.gov.ru/documents/?ELEMENT_ID=36749
10. Sidorov D.S., Krasnikov, A.S. Primeneniye iskusstvennogo intellekta i intellektual'nyh pomoshchnikov v obrazovatel'nom processe // Informacionnye tekhnologii v obrazovanii i nauke. 2017. № 3 (2). 68-78.
11. Hramcova E.V., Belyaev, I.A. Perspektivy primeneniya obrazovatel'nyh messendzherov v vuzah // Innovacionnye obrazovatel'nye tekhnologii. 2018. № 17 (3). S. 102-113.