

DOI: 10.24888/2500-1957-2024-3-90-101

УДК
378.147

**ОСНОВНЫЕ СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ**

Польшакова Наталья Викторовна

к.э.н., доцент
polshakovanv@yandex.ru
г. Москва

Польшакова Дарья Валерьевна

студент
polshackowa1177@yandex.ru
г. Орел

НОЧУ ВО «Московский финансово-
промышленный университет «Синергия»

ФГБОУ ВО «Орловский государственный
университет имени И.С. Тургенева»

Аннотация. На современном этапе цифровых трансформаций экономики происходят существенные изменения в системе образования, которые требуют от высшей школы адаптации к новым условиям и требованиям. Немаловажным условием для внедрения цифровых технологий в образование является необходимость формирования у научно-педагогических работников вузов и студентов соответствующих навыков, отвечающих современным требованиям рынка труда. Системные технологические прорывы в области разработки и применения систем искусственного интеллекта, технологий Data Mining и Big Date и облачных технологий создают все предпосылки для создания новых форм, методов и технологий обучения и как следствие более эффективные технологии управления знаниями. Эти тренды требуют от вузов внедрения инновационных методов преподавания, таких как онлайн-обучение, смешанное обучение и использование интерактивных платформ. В своей статье авторы рассматривают ключевые тренды, которые определяют развитие образовательных цифровых технологий, платформ и методов в высшей школе, а также их влияние на качество обучения и взаимодействия между преподавателями и студентами. Авторы рассматривают внедрение гибридных форматов и онлайн-обучения как основной вектор, который позволяет обучающимся в полном объеме получать знания в удобное для них время и в комфортной обстановке. Применение таких технологий в значительной степени расширяет доступ к образовательным ресурсам и повышает уровень мотивации и вовлеченности студентов в учебный процесс. Еще одним важным элементом цифровизации образования, рассмотренным авторами, является использование больших данных и аналитики для персонализации образовательного процесса. Кроме того, активное развитие образовательных цифровых технологий способствует созданию интерактивных платформ и инструментов, которые делают обучение более увлекательным и эффективным. Виртуальная и дополненная реальность, симуляторы и геймификация становятся неотъемлемой частью образовательного процесса, позволяя студентам погружаться в изучаемый материал на новом уровне. Таким образом, актуальность данной темы не вызывает сомнений, так как именно цифровизация высшего образования открывает новые горизонты как для студентов, так и преподавателей, что в свою очередь способствует созданию более динамичной и адаптивной образовательной среды. Вузы, которые активно внедряют современные информационные технологии, становятся

лидерами в подготовке высококвалифицированных специалистов, готовых к вызовам современного мира.

Ключевые слова: цифровизация образования, цифровая трансформация, образовательные цифровые технологии, высшая школа, университет.

Введение

Курс, взятый Российской Федерацией на цифровую трансформацию экономики страны, нераздельно связывают с тотальной информатизацией общества, нацелен он в первую очередь на повышение социально-экономической среды. Перспективность данных технологических преобразований базируется на эффективной эксплуатации и модернизации сложившейся на сегодняшний день цифровой инфраструктуры, что в свою очередь позволяет достичь новых экономических эффектов. Развивая цифровые технологии нельзя не упомянуть важнейший элемент любой экономической деятельности общества – подготовку высококвалифицированных специалистов.

Материалы и методы

В качестве основных материалов для анализа были использованы научные труды отечественных и зарубежных авторов, опубликованные преимущественно в 2020-ых годах и посвященные проблемам цифровизации социально-экономических процессов. Основными методами исследования выступили: изучение научной и методической литературы по проблемам содержания и технологий высшего образования, а также общие (теоретические, универсальные) методы исследования.

Результаты исследования

Первоочередной задачей в вопросах реализации образовательных амбиций является интеграция информационных технологий в образовательную деятельность. Развитие и внедрение цифровых технологий в образовательную деятельность позволяет создавать адаптивные и персонализированные учебные программы (Польшакова, 2024). Цифровые трансформации уже избавляют высшую школу от статичности образовательного процесса, что в свою очередь, позволяет воспринимать цифровые технологии как инструменты, способствующие активному обучению, взаимодействию и сотрудничеству. Как считает Л.В. Константинова: «переход из количественного состояния, которое обусловлено глобальной компьютеризацией, увеличением числа цифровых платформ, а также перевод в цифровые форматы большинства производственных процессов в различных отраслях экономики в качественное, базирующееся на внедрении систем искусственного интеллекта, технологий блокчейна, Data mining, Big Data, и соответственно, радикальным образом трансформировал образовательный ландшафт не только в России, но и большинстве развитых стран» (Константинова, 2021). Подобные тенденции способствовали возникновению и развитию новых сущностей в образовательном сегменте экономики. Учитывая текущие трансформации сегодня, образование представляет собой высокотехнологичный процесс, который во многом зависит от внедрения и использования развивающихся стремительными темпами информационных технологий. За время пандемии 2019 года и в постпандемийный период были сформированы принципиально новые образовательные one-line проекты, базирующиеся на цифровых и инновационных технологиях, которые можно сравнивать с «лавиной цифровых инноваций».

Такое изменение образовательного мышления позволяет эффективно использовать в учебном процессе компьютерную технику, периферийное оборудование и программное обеспечение для развития критического мышления и творческих навыков у студентов. Гибкие форматы обучения, доступные онлайн и офлайн, обеспечат возможность для всех членов общества развиваться и повышать свою квалификацию в течение жизни, что, безусловно, станет залогом успешной экономики знаний.

Следует особое внимание уделить основным направлениям цифровизации образовательного процесса в высшей школе (рис. 1).

Динамичное использование цифровых технологий образовательными организациями позволили выстроить вузам свою индивидуальную внутривузовскую **цифровую инфраструктуру**, которая базируется на следующих платформенных решениях: администрирование учебного процесса, проверка и оценка достижения планируемых результатов обучения, организация и использование мессенджеров и социальных сетей в организации, мониторинга учебного процесса и т.д. При поддержке Фонда содействия инноваций в вузах активно продвигаются EdTech-стартапы, которые кардинально отличаются от обучения «по старинке» и позволяют на технологическом уровне реализовывать большое количество традиционных процессов, присущих деятельности вузов. Примером активного продвижения цифровых трансформаций может служить НОЧУ ВО «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», в котором действует собственная система проведения промежуточной аттестации с подведением итоговых оценок с использованием системы прокторинга, LMS, ЭИОС, а также обеспечена безопасность действующих информационных систем.

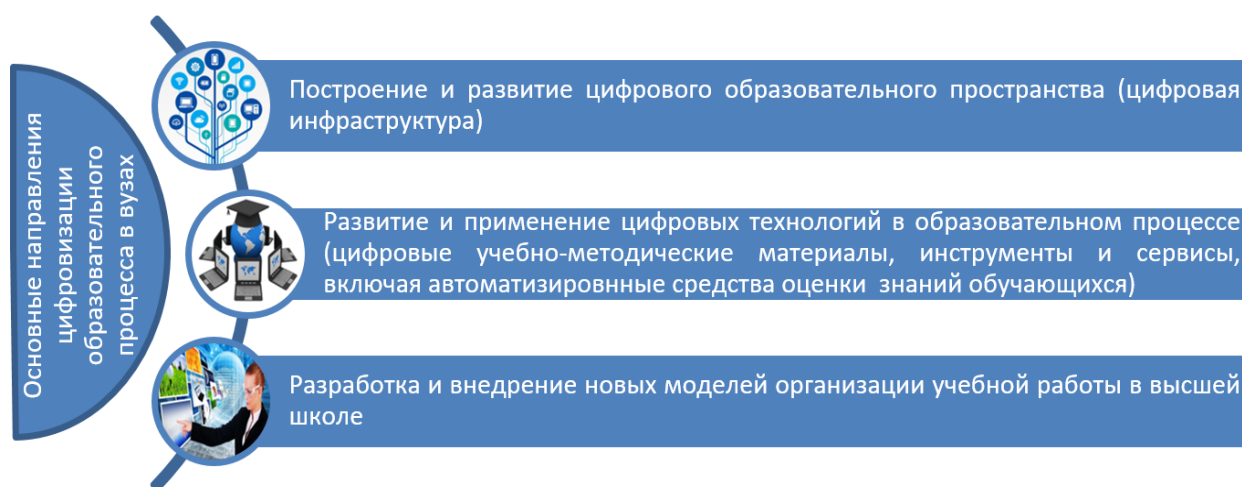


Рис. 1. Основные направления цифровизации образовательного процесса в высшей школе

Процессы цифровизации управленческой системы дали возможность создания каталогов информационных ресурсов, которые имеются в образовательном учреждении (в том числе, разработку и внедрение в образовательную деятельность баз данных специального назначения, осуществить переход к электронному документообороту, мониторингу успеваемости обучающихся и результативности научно-педагогических работников вуза, автоматизации разработки учебных планов и мониторинга трудоустройства студентов, а также автоматизации процессов управления результатами НИР и инновационной деятельности и их трансферта).

В настоящее время взвешенный подход для высшей школы к использованию цифровых технологий позволяет последним становиться основополагающим фактором в деятельности учебного учреждения и быть центром этой деятельности. В связи с этим необходимо акцентировать внимание на таком направлении цифровизации общества, как цифровые трансформации в образовании, для которых отправной точкой становится выработка стратегии цифрового развития высшего образования (Константинова, 2021).

Таким образом, рассматривая цифровые трансформации высшего образования, следует выделить его основные элементы:

- создание цифрового университета (единой среды цифровых сервисов, адаптивных к образовательным процессам и целям университета);
- разработка цифровых методов и моделей обучения и преподавания;
- цифровизация результатов научной деятельности;
- организация цифрового кампуса;

- привлечение цифровых стейкхолдеров (рис. 2).

В современном академическом сообществе процессы цифровых трансформаций образовательной среды стали актуальной и стратегической темой большинства стран мира.

Однако следует отметить, что в разработанных и применяемых стратегиях цифровизации образования существуют кардинальные различия. С одной стороны, это общие стратегии цифровых инноваций или цифровизации страны государства в целом, а с другой стороны это:

1. Оценка эффекта от внедрения цифровых инноваций в образование предполагает следующие шаги:

- внедрение цифровых технологий в образовательный процесс, которые способствуют повышению качества обучения, его доступности и индивидуализации. В настоящее время оценка эффекта включает в себя анализ успеваемости студентов, их удовлетворенность учебным процессом и т.д.;

- использование таких образовательных технологий, как онлайн-курсы, платформы для дистанционного обучения и интерактивные инструменты, позволяют изменить подход к обучению и значительно повысить эффективность образовательного процесса.

2. Направленность общих стратегий цифровизации на эффективное развитие экономики страны предполагает, что:

- цифровые образовательные трансформации способствуют «развитию компетенций, возникновению на их основе новых профессий в вузах и, как следствие, создание новых рабочих мест (педагогические дизайнеры, разработчики цифровых образовательных ресурсов, создатели и администраторы on-line контента, методисты one-line курсов, тьюторы, цифровые кураторы и т.д.)» (Константинова, 2021);

- общая стратегия цифровизации также направлена на поддержку студенческих стартапов, что влечет за собой подготовку высоко квалифицированных специалистов, вовлеченных в бизнес и, как следствие, развитие цифровой инфраструктуры;

- при оценке влияния цифровых трансформаций образования на различные секторы экономики будут вырабатываться своевременные меры, направленные на достижение максимальной эффективности.

3. Оценка оказываемого эффекта от симбиоза образовательной и научно-технической деятельности на цифровые и инновационные процессы, а также цифровизацию экономики в целом базируется на таких факторах, как:

- взаимодействие и сотрудничество между вузами и НТУ, которое позволяет вырабатывать новые высокотехнологические и инновационные решения (гранты, патенты, публикации, стартапы, и т.д.), что, в свою очередь, содействует развитию цифровой экономики.

Перечисленные нами аспекты тесно взаимосвязаны между собой и требуют комплексного подхода для оценки их влияния на процессы цифровых трансформаций экономики и рост инновационных решений.

Пандемия 2019 года привела вяло текущие процессы цифровизации образования к акселерации, что повлекло за собой развитие новых трендов в области методики преподавания в условиях виртуального пространства. Это, в свою очередь, поставило высшую школу перед фактом создания и внедрения в учебный процесс таких инструментов, как:

1) виртуальные классы и платформы для дистанционного обучения, таких как Moodle, Blackboard, Zoom и других, которые позволяют проводить занятия в режиме реального времени и организовывать взаимодействие между преподавателями и студентами;

2) мультимедийные средства для формирования интерактивных онлайн-курсов (видео, анимация, инфографика), что делает процесс обучения более увлекательным и доступным;

МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЭПОХУ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

3) реализация учебной деятельности с помощью ЭИОС, доступных для студентов в любое время и в любом месте и предполагающих наличие и использование электронных учебников, оцифрованных научных публикаций и других научных и учебных материалов;

4) разработка и внедрение систем управления обучением (LMS), предназначенных для управления учебным процессом, отслеживания успеваемости студентов и организации обратной связи;

5) геймификация, т.е. использование игровых элементов в образовательном процессе для повышения мотивации и вовлеченности студентов;

6) применение VR и AR технологий для создания иммерсивных образовательных сред, позволяющих студентам взаимодействовать с учебным материалом в виртуальной и дополненной реальности;

7) использование адаптивных технологий обучения, направленных на индивидуальные потребности, входной уровень знаний студентов, которые предлагают персонализированные задания и ресурсы;

8) использование цифровых средств для оценки уровня знаний студентов путем проведения онлайн тестов, экзаменов и других форм промежуточного и итогового контроля;

9) создание онлайн-сообществ для обмена опытом, обсуждения тем курсов и взаимодействия между студентами и преподавателями;

10) применение цифровых аналитических инструментов для выявления и купирования проблемных областей в образовательном процессе и оценки эффективности реализуемых основных образовательных программ.

Эти инструменты и методики помогают создать более гибкую и доступную образовательную среду, способствующую развитию навыков и знаний студентов в условиях цифрового мира, что в свою очередь привело к использованию интернет технологий в образовательном процессе.

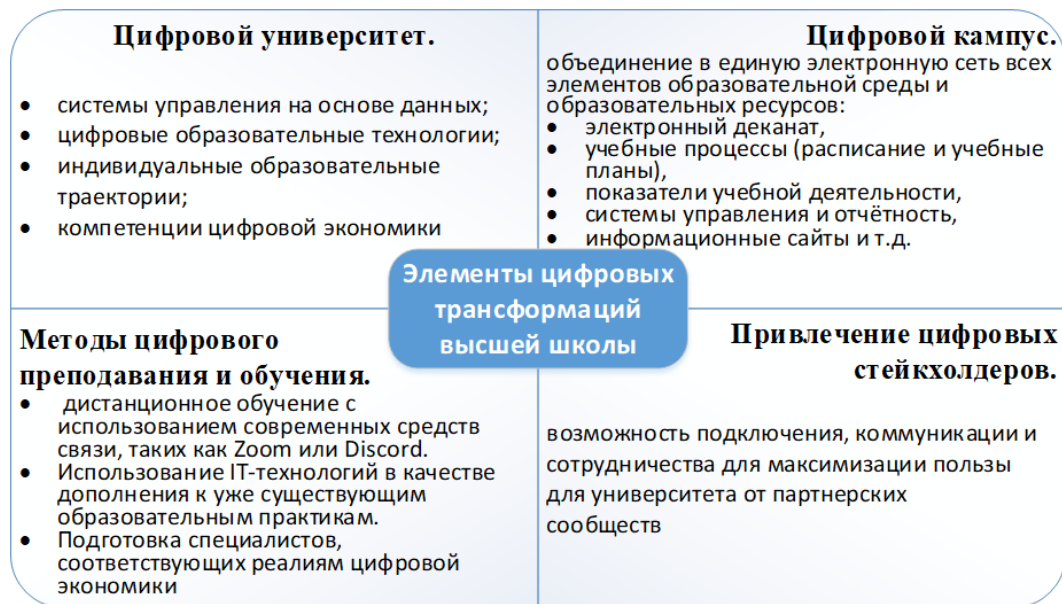


Рис. 2. Основные компоненты стратегии цифровизации высшего образования

Особое внимание как в мировом, так и в российском академическом сообществе уделяется вопросам реализации индивидуального обучения студентов (Кочеткова 2019; Соловов, 2021; Константинова, 2021; Barber, 2013; и др.), которое предполагает целенаправленное конструирование педагогического дизайна, соответствующего запросам, целям, способностям обучающихся и учитывающих их интересы.

Учитывая заинтересованность государства в развитии больших языковых моделей и решений генеративного искусственного интеллекта (ИИ), а также создании инфраструктуры

для их широкого использования, перед образовательными организациями ставится сразу несколько задач:

1. Использование VR и виртуальная, и дополненная реальность (использование в учебном процессе имитационных лабораторных стендов и лабораторных установок с элементами дополненной реальности).
2. Организация информационно-образовательной среды вуза с использованием ИИ, в том числе и для беспристрастного анализа результатов обучения.
3. Применение различных методов ИИ, в том числе машинного обучения, бизнес-аналитики, когнитивного анализа цифрового следа обучающихся и т.д., для персонализации учебного контента.
4. Создание «виртуального помощника» обучающегося при общении с образовательной организацией.

Большую роль в оптимизации образовательного процесса многие авторы отводят геймификации, которая включает в себя использование игровых элементов и механик в образовательных контекстах, что помогает сделать процесс обучения более привлекательным. Это может быть достигнуто через внедрение баллов, уровней, наград и других игровых элементов, которые стимулируют студентов к активному участию. Также в трудах А.М. Атаяна особое внимание отводится использованию методик группового обучения (Атаян, 2021).

Групповое обучение, в свою очередь, способствует развитию «мягких навыков», таких как коммуникация, сотрудничество и критическое мышление. Работая в группах, студенты учатся обмениваться идеями, решать проблемы совместно и принимать во внимание разные точки зрения. Это создает возможность для диагностики и анализа собственных знаний и умений в безопасной обстановке, где ошибки рассматриваются как часть процесса обучения.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод что, одним из заметных трендов в цифровизации образования является активное развитие онлайн-форматов обучения, которые предоставляют студентам больше возможностей для получения высшего образования. On-line-обучение становится все более популярным благодаря своей доступности и гибкости, что позволяет учащимся совмещать учебу с работой или другими обязательствами.

В последние годы в РФ и ряде других стран начали активно внедряться механизмы, позволяющие получать дипломы бакалавра и магистра через освоение образовательных онлайн-программ. Такие механизмы включают в себя:

1. Разработку аккредитованных онлайн-программ: Вузы создают новые программы, которые соответствуют требованиям росаккредагентства и могут полностью реализовываться в on-line -формате.

2. Использование дистанционных платформ в учебном процессе: Большинство вузов используют специализированные платформы, которые обеспечивают интерактивное взаимодействие между преподавателями и студентами, а также доступ к цифровым учебным материалам.

3. Интерактивные методы обучения: On-line -обучение включает в себя использование видео-лекций, вебинаров, форумов для обсуждений и других инструментов, которые делают процесс обучения более динамичным и вовлекающим.

4. Гибкость и доступность: Студенты могут учиться в удобное для них время и в любом месте, что особенно важно для работающих людей или тех, кто живет в удаленных районах.

5. Поддержка и менторство: Многие программы предлагают онлайн-менторство и поддержку студентов, что помогает им успешно проходить обучение и решать возникающие вопросы.

Таким образом, on-line-образование становится важным инструментом для расширения доступа к высшему образованию и повышению квалификации, что отвечает современным требованиям рынка труда и потребностям учащихся. (Польшакова, 2018). На

МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЭПОХУ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

сегодняшний день образовательные диджитал-технологии неразрывно связаны с инструментами, которые доказывают перспективность применения информационных технологий для вузов. «Наиболее эффективными в процессе цифровизации считаются технологии on-line-обучения, которое уже сейчас является обязательным элементом образовательных программ» (Соловов, 2021).

На рис. 3 представлены основные тренды в области онлайн-обучения, на развитие которых, в свою очередь, влияют такие технологические тренды, как: внедрение в образовательный процесс систем искусственного интеллекта и выбор альтернативных траекторий в обучении (нано- и микро-степени, компетентностно-ориентированные программы), развитие образовательных систем нового поколения и системы аналитики больших данных, а также вопросы конфиденциальности персональных данных (Яковенко, 2020).

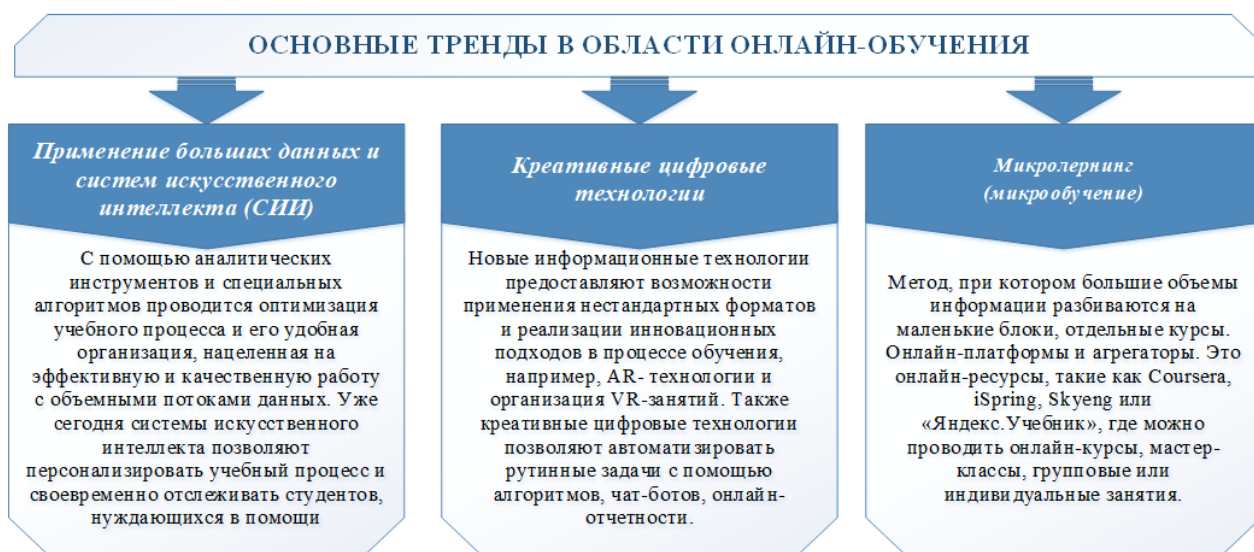


Рис. 3. Основные тренды в области онлайн-обучения

Следует отметить, что перечисленные нами тренды on-line-обучения обуславливают возникновение новых моделей организации образовательного процесса (рис. 4).



Рис. 4. Новые модели организации образовательного процесса

Цифровая трансформация в высшем образовании, как показано на примере Московского финансово-промышленного университета «Синергия», действительно открывает новые горизонты для повышения качества образовательного процесса и управления им. Внедрение современных технологий, таких как системы прокторинга для

оценки успеваемости и электронный документооборот, позволяет не только оптимизировать традиционные процессы, но и сделать их более прозрачными и доступными.

Создание специализированных баз данных и каталогов информационных ресурсов университета способствует упрощению поиска и использования необходимых материалов как для студентов, так и для преподавателей. Это, в свою очередь, повышает эффективность учебного процесса и научной работы.

Системный подход к вопросам автоматизации мониторинга успеваемости студентов и результативности преподавателей позволяет своевременно выявлять проблемы и принимать оперативные меры по их устранению. Индивидуальные планы обучения и трудоустройства помогают студентам более целенаправленно подходить к своему образованию и карьерному развитию.

Автоматизация процессов управления научной и инновационной деятельностью способствует более эффективному использованию ресурсов университета, а также ускоряет процесс трансфера технологий и результатов исследований в практическую плоскость.

Таким образом, цифровая трансформация не только улучшает качество образования, но и создает более гибкую и адаптивную образовательную среду, способствующую развитию студентов и преподавателей в условиях быстро меняющегося мира.

Тем не менее следует отметить, что процесс цифровизации образования сталкивается с рядом сложностей, и одной из главных из них является уровень цифровой компетентности преподавателей и сотрудников вузов. Для успешной интеграции цифровых технологий в образовательный процесс необходимо не только наличие технических навыков, но и понимание педагогических аспектов, а также их умение адаптировать образовательный контент под цифровые форматы. В связи с этим «появился ряд новых профессий, таких как педагогические дизайнеры и тьюторы, которые только подчеркивают острую необходимость в специалистах, способных эффективно работать с цифровыми инструментами и платформами. Такие специалисты играют ключевую роль в разработке качественного образовательного контента при организации смешанных видов обучения, что становится особенно актуальным в условиях быстро меняющейся образовательной среды».

Организация курсов повышения квалификации и создание бесплатного цифрового контента – это важные шаги в повышении уровня цифровой грамотности среди преподавателей. Такие инициативы не только помогают развивать необходимые навыки, но и способствуют формированию культуры непрерывного обучения, что особенно важно в условиях стремительного технологического прогресса. (Вяликова, 2020).

Серьезную поддержку и помощь вузам в развитии цифровой компетентности преподавателей оказывает «ПАО Сбербанк России, который в сотрудничестве с Минобрнауки ежегодно объявляет отбор на конкурсной основе в летнюю школу «Сбер» для IT преподавателей и руководителей организаций на дистанционное повышение квалификации по таким образовательным трекам, как: Data Science, Data Engineering, Java Development, Digital platforms and technological trends и др.» (Атаян, 2021).

Однако стоит отметить тот факт, что в большинстве своем академическое сообщество в должной мере «не принимает участия в разработке инновационных цифровых технологий и платформ и остается в стороне от выработки образовательных технологий и методологий цифровизации образования. Такой феномен можно объяснить следующими факторами, влияющими на высокую инертность традиционных образовательных систем, каковыми являются большинство вузов, большой загруженностью профессорско-преподавательского состава и персонала, ответственного за организацию учебного процесса, исполнением всех формальных требований со стороны Минобрнауки и Рособнадзора, чрезвычайно «тяжелым» документооборотом как бумажным, так и электронным, из года в год увеличивающейся учебно-методической нагрузкой, требованиями исполнения эффективного контракта, неуклонным повышением среднего возраста преподавателей, недостаточностью штатного состава ИТ-подразделений вузов».

Заключение

Подводя итоги, можно сделать вывод о том, что, несмотря на существующие проблемы с инфраструктурой и подготовкой преподавателей, совместные усилия Министерства образования и науки и университетского сообщества позволили сохранить учебный процесс и адаптировать его к новым условиям.

Внедрение дистанционной подачи документов через портал Госуслуг – это действительно значительный шаг вперед, который упрощает процесс поступления в вуз для абитуриентов и делает его более доступным, что собственно свидетельствует о необходимости дальнейшего развития цифровых технологий в образовательной сфере.

Для успешной реализации стратегии цифровизации высшего образования важно учитывать следующие моменты:

1. Улучшение инфраструктуры: необходимо инвестировать в развитие интернет-сетей и обеспечение вузов современными технологиями, чтобы обеспечить доступ ко всем необходимым ресурсам.

2. Обучение преподавателей: повышение квалификации профессорско-преподавательского состава в области использования цифровых технологий и образовательных платформ поможет улучшить качество обучения.

3. Разработка новых образовательных программ: адаптация учебных планов к требованиям цифровой экономики и внедрение новых дисциплин, связанных с информационными технологиями, будет способствовать подготовке специалистов, готовых к вызовам современного рынка труда.

4. Создание комфортной образовательной среды: важно обеспечить студентам доступ к необходимым ресурсам и поддерживать их мотивацию к обучению в условиях дистанционного формата.

5. Мониторинг и оценка результатов: регулярная оценка эффективности внедренных технологий и методов обучения поможет выявлять слабые места и вносить необходимые коррективы.

Таким образом, для достижения поставленных целей необходим комплексный и системный подход к цифровизации высшего образования, что позволит создать эффективную и современную модель университета, отвечающую требованиям времени.

В целом имеющиеся результаты цифровых трансформаций в системе высшего образования подчеркивают важность стратегического подхода к процессу цифровизации.

Таким образом, комплексный и продуманный подход к цифровизации высшего образования может значительно повысить его качество и соответствие современным требованиям рынка труда.

Список литературы

- Атаян А.М., Гурьева Т.Н., Шарабаева Л.Ю. Цифровая трансформация высшего образования: проблемы, возможности, перспективы и риски // Отечественная и зарубежная педагогика. 2021. №2 (75). С. 7–22.
- Вяликова Г.С., Ерофеева М.А., Плеханова М.В., Плужникова Ю.А., Савельева С.С. Моделирование процесса формирования общепедагогической ИКТ-компетентности студентов на основе системно-деятельностного подхода // Перспективы науки и образования. 2020. № 1 (43). С. 39–56. doi: 10.32744/pse.2020.1.3
- Константинова Д.С., Кудяева М.М. Цифровые компетенции как основа трансформации профессионального образования // Экономика труда. 2020. Т. 7. № 11. С. 1055–1072.
- Константинова Л.В., Гагиев Н.Н., Смирнова Е.А., Петров А.М., Никонова О.Д. Основные тренды цифровизации высшего образования. Результаты мониторинга информации о тенденциях развития высшего образования в мире и в России. Выпуск 1. М.: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2021.

- Кочеткова И.С., Терская Л.А. Формирование индивидуальных образовательных маршрутов в электронной образовательной среде для поликультурных студенческих групп // Азимут научных исследований: педагогика и психология, 2019. Т. 8. №2 (27). С. 123–127. DOI: 10.26140/anip-2019-0802-0027
- Польшакова Н.В., Александрова Е.В. Организация самообразования студентов в условиях виртуальной образовательной среды вуза // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 2. С. 92.
- Польшакова Н.В., Уварова М.Н., Новакова С.Ю. Индустрия 4.0: системная Цифровая трансформация предприятий АПК // Евразийский юридический журнал. 2024. № 1(188). С. 492–497.
- Соловов А.В., Меньшикова А.А. Модели проектирования и функционирования цифровых образовательных сред // Высшее образование в России. 2021. Т. 30. № 1. С. 144–155. DOI 10.31992/0869-3617-2021-30-1-144-155. DOI 10.31992/0869-3617-2021-30-1-144-155.
- Яковенко Т.В., Кухарева Н.А., Кашпур Т.А. Формирование креативной компетентности будущих педагогов профессионального обучения в условиях цифровизации образования // Известия ВГПУ. 2020. №10 (153). С. 51–55.
- March T. Criteria for Assessing Best Web-Quests [Electronic resource]. URL: <http://www.bestwebquests.com/bwq/matrix.asp> (дата обращения: 11.08.2024)
- Barber M, Donnelly K, Rizvi S. An Avalanche is Coming: Higher Education and the Revolution Ahead. URL: https://vo.hse.ru/data/2014/08/04/1314334660/2013-3_Barber%20et%20al.pdf

MAIN MODERN TRENDS IN DIGITALIZATION OF EDUCATIONAL PROCESSES IN HIGHER EDUCATION

Polshakova N. V.
Ph.D., associate professor
polshakovanv@yandex.ru
Moscow

Moscow Financial and Industrial University
"Synergy"

Polshakova D. V.
student
polshackowa1177@yandex.ru
Orel

Oryol State University named I.S. Turgenev

Abstract. At the current stage of digital transformations of the economy, significant changes are taking place in the education system, which require higher education to adapt to new conditions and requirements. An important condition for the introduction of digital technologies in education is the need to develop the relevant skills of university faculty and students that meet modern labor market requirements. Systemic technological breakthroughs in the development and application of artificial intelligence systems, Data Mining and Big Data technologies, and cloud technologies create all the prerequisites for the creation of new forms, methods and technologies for teaching and, as a result, more effective knowledge management technologies. These trends require universities to introduce innovative teaching methods, such as online learning, blended learning and the use of interactive platforms. In their article, the authors consider the key trends that determine the development of educational digital technologies, platforms and methods in higher education, as well as their impact on the quality of education and interaction between teachers and students. The authors consider the introduction of hybrid formats and online learning as the main vector that allows students to fully obtain knowledge at a convenient time for them and in a

comfortable environment. The use of such technologies significantly expands access to educational resources and increases the level of motivation and involvement of students in the educational process. Another important element of digitalization of education, considered by the authors, is the use of big data and analytics to personalize the educational process. In addition, the active development of educational digital technologies contributes to the creation of interactive platforms and tools that make learning more exciting and effective. Virtual and augmented reality, simulators and gamification are becoming an integral part of the educational process, allowing students to immerse themselves in the material being studied at a new level. Thus, the relevance of this topic is beyond doubt, since it is the digitalization of higher education that opens up new horizons for both students and teachers, which in turn contributes to the creation of a more dynamic and adaptive educational environment. Universities that actively implement modern information technologies are becoming leaders in the training of highly qualified specialists ready for the challenges of the modern world.

Keywords: digitalization of education, digital transformation, educational digital technologies, higher education, university.

References

- Atayan, A. M., Guryeva, T. N., Sharabaeva, L. Yu. (2021). Digital transformation of higher education: problems, opportunities, prospects and risks. *Domestic and foreign pedagogy*, 2(75), 7-22. (In Russ., abstract in Eng.)
- Barber, M., Donnelly, K., Rizvi, S. *An Avalanche is Coming: Higher Education and the Revolution Ahead*. URL: https://vo.hse.ru/data/2014/08/04/1314334660/2013-3_Barber%20et%20al.pdf
- Konstantinova, D. S., Kudayeva, M. M. (2020). Digital competencies as a basis for the transformation of professional education. *Labor Economics*, 7(11), 1055–1072. (In Russ., abstract in Eng.)
- Konstantinova, L. V., Gagiev, N. N., Smirnova, E. A., Petrov, A. M., Nikonova, O. D. (2021). *Osnovnye trendy cifrovizatsii vysshego obrazovaniya. Rezul'taty monitoringa informatsii o tendentsiyah razvitiya vysshego obrazovaniya v mire i v Rossii*. Vypusk 1. Moscow: FGBOU VO «REU im. G. V. Plekhanova». (In Russ.)
- Kochetkova, I. S., Terskaya, L. A. (2019). Experience of using the electronic learning system (moodle) in general and special disciplines. *Azimuth of scientific research: pedagogy and psychology*, 2 (27), 123-127. DOI: 10.26140/anip-2019-0802-0027 (In Russ., abstract in Eng.)
- March, T. *Criteria for Assessing Best Web-Quests* [Electronic resource]. URL: <http://www.bestwebquests.com/bwq/matrix.asp> (date of access: 11.08.2024).
- Polshakova, N. V., Aleksandrova, E. V. (2018). Organization of self-education of students under the conditions of virtual educational environment of the higher education. *Modern problems of science and education*, 2, 92. (In Russ., abstract in Eng.)
- Polshakova, N. V., Uvarova, M. N., Novakova, S. Yu. (2024). Industry 4.0: systemic digital transformation of agro-industrial complex enterprises. *Eurasian Law Journal*, 1(188), 492-497. (In Russ., abstract in Eng.)
- Solovov, A. V., Menshikova, A. A. (2021). Models of design and functioning of digital educational environments. *Higher education in Russia*, 30(1), 144-155. DOI 10.31992/0869-3617-2021-30-1-144-155. (In Russ., abstract in Eng.)
- Yakovenko, T. V., Kukhareva, N. A., Kashpur, T. A. (2020). Formation of creative competence of future teachers of vocational training in the context of digitalization of education. *Bulletin of VSPU*, 10 (153), 51-55. (In Russ., abstract in Eng.)

Vyalikova, G. S., Erofeeva, M. A., Plekhanova, M. V., Pluzhnikova, Yu. A., & Savelyeva, S. S. (2020). Modeling the process of forming students' general pedagogical ICT competence on the basis of system-and-activity approach. *Perspectives of Science and Education*, 43 (1), 39-56. doi: 10.32744/pse.2020.1.3 (In Russ., abstract in Eng.)

Статья поступила в редакцию	22.08.2024
Принята к публикации	16.09.2024