

Оптимизация образовательного процесса: интеграция цифровых образовательных технологий с применением научно обоснованных методов преподавания

Амелина Ю.М.

Белорусский государственный университет (БГУ)

г. Минск, Республика Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9062-4831>

e-mail: amelina@bsu.by

В данной статье исследуются вопросы эффективной интеграции цифровых технологий в образовательный процесс. Автор анализирует основные подходы к обучению, которые следует учитывать при разработке цифровых инструментов, такие как теория когнитивной нагрузки, конструктивизм, теория активного обучения и модели метакогнитивного регулирования. В статье выделяются ключевые принципы, которые обеспечивают эффективное усвоение информации с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Также рассматриваются профессиональные компетенции, необходимые педагогам для работы в цифровой среде, включая навыки интеграции технологий в учебный процесс, создания цифрового контента, организации обучения и оценивания с применением ИКТ. В статье описываются механизмы, с помощью которых цифровые инструменты могут способствовать персонификации обучения и повышению мотивации обучающихся. Автор предлагает рекомендации по обеспечению баланса между автоматизацией и сохранением активной роли педагога, а также предостерегает от переоценки технологий. В результате статьи представлен теоретический синтез основных подходов к оптимальной интеграции цифровых технологий с целью повышения эффективности образовательного процесса.

Ключевые слова: цифровизация образования, интеграция информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), принципы обучения, профессиональные компетенции педагогов, персонификация образования, активизация учебного процесса, баланс цифровых и традиционных методик, эффективность обучения.

Для цитаты: Амелина Ю.М. Оптимизация образовательного процесса: интеграция цифровых образовательных технологий с применением научно обоснованных методов преподавания // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2023): сб. статей IV Международной научно-практической конференции. 16–17 ноября 2023 г. / Под ред.

В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2023. 616–632 с.

Введение

Цифровые технологии активно внедряются в сферу образования, что обусловлено расширением их функциональных возможностей и все более широким охватом новых технологий [1]. Однако для полноценной трансформации учебного процесса необходимо обеспечить научно-обоснованную интеграцию цифровых инструментов в образовательную среду.

В качестве теоретической основы для анализа лежат положения конструктивистской концепции обучения Ж. Пиаже и Д. Брунера, а также теории когнитивной нагрузки Дж. Свелла. Данные подходы акцентируют внимание на активной деятельности обучающегося, пошаговом освоении материала и необходимости учитывать ограниченные возможности рабочей памяти.

Модели метакогнитивного регулирования Флафера и Брауна используются для анализа значимости рефлексии и самостоятельности при цифровом обучении. Важными также являются положения теории активного обучения Брунера о необходимости применения разнообразных дидактических методов.

Путем использования этих теоретических оснований данное исследование направлено на изучение эффективной интеграции цифровых технологий в образовательную среду, с учетом различных аспектов вовлечения обучающихся, управления когнитивной нагрузкой, метакогнитивного регулирования и применения разнообразных стратегий обучения. В данной статье будет проведен анализ исследований, посвященных следующим аспектам:

1. Оптимальному согласованию информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) с этапами формирования знаний. Это включает анализ наиболее эффективных способов использования цифровых инструментов на различных этапах образовательного процесса.
2. Персонализации учебного процесса с использованием цифровых технологий. Будет исследовано, как цифровые инструменты могут быть адаптированы для индивидуальных потребностей учащихся, способствуя более гибкому и персонализированному обучению.
3. Развитию профессиональных компетенций педагогов для работы в цифровой среде. Будет рассмотрено, какие навыки и знания необходимы педагогам для эффективного использования цифровых технологий в образовательном процессе.

Однако, для достижения наивысшей эффективности в использовании цифровых технологий, необходимо опираться на научно обоснованные подходы к обучению и преподаванию [2].

Один из ключевых вопросов заключается в правильном подборе цифровых инструментов, которые соответствуют задачам и особенностям каждого этапа обучения. Например, на начальных этапах освоения нового материала эффективными могут быть подсказки, обратная связь и небольшие обучающие задания [4]. При изучении более сложных тем может потребоваться использование видео- и аудио материалов, которые имитируют реальную практику.

Важно также учитывать индивидуальные особенности обучающихся. Для одних лучше подойдут интерактивные симуляции и виртуальное моделирование, которые позволяют студентам взаимодействовать с материалом и экспериментировать. Другим же может быть более эффективно групповое обсуждение и коллективное решение задач [3]. Цифровые технологии должны способствовать персонификации обучения, учитывая разнообразные потребности и предпочтения обучающихся.

Одновременно с цифровизацией возникает необходимость развития новых компетенций у педагогов. Они должны обладать навыками интеграции цифровых инструментов в учебный процесс с учетом принципов обучения. Важно, чтобы педагоги умели создавать онлайн-контент и цифровые ресурсы для обучения, адаптированные к потребностям и уровню знаний студентов. Также необходимы навыки организации взаимодействия и сотрудничества обучающихся в цифровой среде, чтобы стимулировать коллективное обучение и обмен опытом. И, конечно, педагогам следует обладать способностью оценивать результаты обучения с применением цифровых технологий, используя соответствующие инструменты и методы оценки.

Развитие этих компетенций у педагогов является неотъемлемой частью успешной интеграции цифровых технологий в образовательную среду. Подготовка педагогов к работе в цифровой среде должна включать как овладение техническими навыками эффективного использования платформ и инструментов, так и совершенствование педагогического мастерства. Педагоги должны быть в состоянии эффективно применять цифровые ресурсы и инструменты в своей практике, а также уметь выбирать наиболее подходящие технологии для достижения конкретных образовательных целей.

Важно обеспечить баланс между цифровизацией и сохранением активных методов обучения, которые способствуют непосредственному взаимодействию педагога и обучающихся. Цифровые

технологии должны быть взаимодополняющими и расширяющими традиционные методы обучения, а не заменять их полностью. Педагогические методы, такие как дискуссии, проектная деятельность и сотрудничество, остаются важными и должны находить свое место в цифровой образовательной среде.

Кроме того, важным направлением является разработка методик оценки эффективности внедрения цифровых технологий. Необходимо установить, какое влияние их использования оказывает на качество получаемых знаний и формируемые у обучающихся компетенции. Оценка должна учитывать не только уровень усвоения материала, но и развитие навыков работы с цифровыми инструментами, критического мышления и сотрудничества. Это позволит получить объективную обратную связь и оптимизировать процесс цифрового обучения.

В рамках данного исследования также уделяется внимание вопросу о влиянии использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на процесс обучения иностранным языкам на экономическом факультете в классическом университете на постпандемическом этапе. Основными объектами изучения являются платформа Moodle, позволяющая предоставлять онлайн-материалы и организовывать задания и тесты, а также платформа Zoom, обеспечивающая проведение виртуальных аудиторных занятий и общение с преподавателями.

Исследование оценивает эффективность применения Moodle и Zoom путем анализа данных, полученных от студентов, изучающих иностранный язык в университете. Эти студенты перешли на дистанционное обучение во время пандемии и продолжили свое обучение в постпандемический период. Платформа Moodle позволяет студентам организовывать свое обучение с гибкостью, изучать материалы в удобное время и повторять необходимые темы. Такие возможности способствуют развитию самостоятельности и ответственности студентов в отношении своего образовательного процесса.

Виртуальные аудиторные занятия, проводимые с использованием платформы Zoom, также считаются важными и эффективными. Они позволяют студентам активно участвовать в дискуссиях, задавать вопросы и взаимодействовать с преподавателями и другими студентами в режиме реального времени. Такой подход способствует созданию атмосферы взаимодействия и культурного обмена, что имеет особую значимость при изучении иностранного языка.

Важно отметить, что использование ИКТ-технологий также позволяет преподавателям более точно оценивать уровень владения

иностранным языком студентами. Они могут использовать различные онлайн-инструменты для проведения тестов, проверки письменных работ и аудио/видеоматериалов. Такой подход обеспечивает более объективную оценку прогресса студентов и предоставляет им ценную обратную связь для дальнейшего развития.

Цель данного исследования заключается в теоретическом обобщении и анализе лучших стратегий эффективной интеграции цифровых технологий в образовательный процесс на основе имеющихся знаний в области педагогики и ИКТ.

Далее будут рассмотрены следующие основные вопросы:

1. Какие принципы обучения (например, теория когнитивной нагрузки, конструктивизм, активные методики) следует применять при разработке цифровых инструментов и организации учебного контента?
2. Какие профессиональные компетенции (в области педагогического дизайна, организации обучения, оценивания) следует развивать у педагогов для успешной работы в цифровой среде?
3. Как цифровые технологии могут активизировать учебный процесс, повысить мотивацию и вовлеченность обучающихся через персонализацию обучения?
4. Как обеспечить баланс между автоматизацией и сохранением роли педагога как наставника?

В качестве теоретической базы и концептуальной основы исследования будут использованы работы в области теории когнитивной нагрузки, конструктивизма, теории активного обучения, метакогнитивных моделей.

Следует напомнить, что метакогнитивные модели относятся к пониманию и контролю над своим собственным мышлением и познавательными процессами. Они представляют собой фреймворки или стратегии, которые позволяют нам осознавать, контролировать и регулировать свою собственную познавательную деятельность.

Метакогнитивные модели помогают нам осмыслить, как мы мыслим, понимаем, запоминаем и решаем проблемы. Они включают в себя стратегии планирования, мониторинга и регуляции нашей познавательной активности. Например, мы можем использовать метакогнитивные стратегии, чтобы оценить свое понимание определенной темы, выбрать наиболее эффективные методы запоминания информации или контролировать наше внимание и концентрацию в процессе обучения.

В контексте образования и использования цифровых технологий, метакогнитивные модели могут быть применены для помощи

обучающимся в осознании своих сильных и слабых сторон, развития саморегуляции и самооценки, а также для поддержки развития метакогнитивных навыков, которые способствуют эффективному обучению и достижению учебных целей.

При адаптации образовательных технологий необходимо учитывать, что они обладают высоким трансформационным потенциалом. Однако, неправильное или необдуманное внедрение этих технологий может привести к дегуманизации учебного процесса и снижению его качества. Чтобы обеспечить оптимальную интеграцию цифровых инструментов, исследования позволяют сформулировать рекомендации, которые учитывают лучшие практики и обеспечивают индивидуализацию, активизацию и эффективность обучения.

Методы

Для достижения целей исследования был проведен теоретический анализ научной литературы, посвященной интеграции цифровых технологий в образование. Был осуществлен поиск публикаций в научных журналах и изданиях за последние 10 лет с использованием ключевых слов, таких как «digital technologies in education», «integration of ICT in learning» и «pedagogical principles of e-learning». Общее количество источников составило более 50.

В ходе исследования были отобраны и проанализированы 60 научных статей объемом более 300 страниц. При отборе статей использовались следующие критерии:

1. Соответствие тематике исследования: статьи, рассматривающие использование цифровых технологий в образовании, интеграцию ИКТ в процесс обучения и принципы цифрового обучения, были включены в анализ.
2. Цитируемость работы: для включения статьи в анализ требовалось наличие трех и более цитат, что говорит о ее значимости в научном сообществе.
3. Год публикации: для учета современных тенденций и актуальности исследования, статьи, опубликованные не ранее 2012 года, были включены в анализ.

Анализировались статьи, затрагивающие следующие темы:

1. Эффективное использование цифровых технологий в соответствии с принципами обучения: исследования, описывающие эффективные подходы к интеграции цифровых технологий в образовательный процесс, опирающиеся на конструктивистские принципы, теорию когнитивной нагрузки и активное обучение.
2. Развитие цифровых компетенций педагогов: статьи, посвящен-

ные развитию профессиональных цифровых навыков у педагогов, включая дизайн образовательного контента и организацию онлайн-взаимодействий. Исследования, рассматривающие влияние развития цифровых компетенций на качество преподавания и обучение.

3. Влияние цифровизации на активизацию и мотивацию обучения: статьи, анализирующие влияние использования цифровых технологий на активность и мотивацию обучающихся. Рассматривались исследования, демонстрирующие положительный эффект индивидуализации обучения с помощью цифровых инструментов на мотивацию и успеваемость студентов.

Анализ научных статей позволил получить глубокое понимание эффективности использования цифровых технологий в образовании, развития профессиональных цифровых компетенций у педагогов и влияния цифровизации на активность и мотивацию обучения.

Для анализа информации из источников был применен метод контент-анализа. В результате данного анализа были выявлены и выделены следующие категории содержания:

- принципы педагогического проектирования цифровых инструментов;
- стратегии персонификации обучения с применением ИКТ;
- модели развития цифровых компетенций у педагогов.

Кроме того, в рамках исследования также проводилось наблюдение за реальным процессом обучения иностранным языкам, чтобы обогатить исследование практическими выводами из реальной образовательной среды. Это позволяет учесть конкретные вызовы и проблемы, с которыми сталкиваются преподаватели и студенты в контексте использования цифровых технологий в обучении иностранным языкам в классических университетах.

В ходе работы было обращено внимание на ряд важных аспектов. Во-первых, эффективное использование цифровых технологий требует не только наличия соответствующего оборудования и программного обеспечения, но и грамотного педагогического подхода. Преподаватели, которые активно применяют цифровые инструменты в своей работе, выделяются своей способностью интегрировать эти технологии в учебный процесс, учитывая потребности и предпочтения студентов.

Во-вторых, стало ясно, что развитие цифровых компетенций у педагогов играет ключевую роль в успешной интеграции цифровых технологий в образование. Преподаватели, обладающие навыками работы с цифровыми инструментами, более уверенно и творчески

используют их в своей практике, что способствует более эффективному обучению иностранным языкам.

В-третьих, цифровые технологии позволяют создавать интерактивные и индивидуализированные образовательные материалы, которые могут стимулировать интерес студентов и повышать их мотивацию к изучению иностранного языка. Использование цифровых инструментов, таких как онлайн-игры, мультимедийные ресурсы и платформы для общения с носителями языка, способствует более активному и вовлеченному участию студентов в учебном процессе.

Таким образом, наблюдения за реальным процессом обучения иностранным языкам подтверждают и расширяют выводы, сделанные на основе анализа научной литературы. Они подчеркивают важность грамотного педагогического подхода, развития цифровых компетенций у педагогов и цифровизации для достижения более эффективных результатов в обучении иностранным языкам.

В рамках нашего исследования мы также изучали использование различных цифровых инструментов, таких как Moodle и Zoom, в процессе обучения иностранным языкам на экономическом факультете БГУ. Эти инструменты активно применялись во время пандемии COVID-19, когда многие учебные заведения перешли на дистанционное обучение. Однако, также имеет смысл обратить внимание на их потенциал и в постпандемическом этапе.

Moodle является популярной платформой для управления обучением и электронного обучения. Он предоставляет возможности для создания онлайн-курсов, публикации материалов, взаимодействия между преподавателями и студентами, а также оценки успеваемости. Во время пандемии, Moodle эффективно использовался для создания виртуальных курсов и предоставления учебных материалов в удобной и доступной форме. В постпандемическом этапе, Moodle может продолжать быть важным инструментом для организации гибкого обучения, где студенты могут обращаться к материалам и заданиям в удобное для них время и темпе.

Zoom, в свою очередь, является платформой для видеоконференций и онлайн-взаимодействия. Во время пандемии, Zoom стал основным средством коммуникации между преподавателями и студентами. Он позволяет проводить уроки и семинары в реальном времени, обеспечивая возможность видео- и аудиосвязи, обмена информацией и совместного редактирования документов. В постпандемическом этапе, Zoom может продолжать использоваться для организации онлайн-сессий, консультаций и обсуждений, даже когда студенты и преподаватели находятся в разных географических местах.

Важно отметить, что оба инструмента, Moodle и Zoom, имеют свои сильные стороны и преимущества. Moodle позволяет структурировать обучение, предоставлять материалы и задания, а также оценивать успеваемость студентов. Zoom обеспечивает возможность интерактивного общения и обмена идеями в режиме реального времени. Использование этих инструментов в постпандемическом этапе может помочь создать гибкую и эффективную образовательную среду, сочетающую преимущества онлайн-обучения с возможностью личного взаимодействия и обратной связи между преподавателями и студентами.

Результаты

При проектировании цифровых инструментов и структурировании учебного контента необходимо учитывать следующие основные принципы обучения:

- Согласно теории когнитивной нагрузки, необходимо минимизировать излишнюю информацию на экране и постепенно увеличивать объем представляемой информации. Цифровые ресурсы должны быть структурированы по принципу «от простого к сложному» [5].
- В соответствии с конструктивистским подходом, цифровые инструменты должны обеспечивать возможность активной практической деятельности обучающихся, решения задач, моделирования, экспериментирования [4].
- Согласно теории активного обучения Брунера, необходимо использовать разнообразные интерактивные форматы – от игр и симуляций до группового разбора заданий.
- Желательно предусматривать функции обратной связи, самоконтроля и коррекции для развития метакогнитивных навыков.

Такой подход позволит создавать цифровые инструменты, соответствующие когнитивным закономерностям познавательной деятельности и обеспечивающие эффективное усвоение учебного материала.

В современном образовании требуются специфические навыки и умения для успешной интеграции цифровых технологий в учебный процесс, с учетом принципов обучения и развития обучающихся. Эти навыки включают:

1. Навыки интеграции цифровых технологий: преподаватели должны уметь эффективно использовать цифровые инструменты и ресурсы, чтобы поддержать и обогатить образовательный процесс. Это включает умения создавать цифровой образова-

- тельный контент с четкой структурой, логикой представления материала и интерактивными элементами.
2. Навыки проектирования образовательных мероприятий и ресурсов: преподаватели должны быть способными создавать образовательные мероприятия и ресурсы в цифровой среде, которые соответствуют целям и задачам обучения. Это требует умения планировать и организовывать образовательные активности с использованием цифровых инструментов.
 3. Навыки организации взаимодействия и сотрудничества: в онлайн-формате важно умение организовывать взаимодействие и сотрудничество между обучающимися. Это может включать использование цифровых платформ и инструментов для обмена информацией, обсуждения задач и проектной работы.
 4. Навыки оценки и анализа данных: преподавателям необходимо умение формировать оценочные критерии и оценивать результаты обучения с использованием цифровых инструментов. Кроме того, владение методами анализа данных об обучении позволяет корректировать образовательный процесс и принимать обоснованные решения на основе собранных данных.

Цифровые технологии имеют потенциал для персонификации обучения и активизации учебного процесса. Они достигают этого следующими способами:

- Предоставление возможности выбора темпа и последовательности изучения материала в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.
- Использование адаптивных систем, которые автоматически адаптируют задания к оптимальной сложности для каждого обучающегося.
- Предоставление различных форматов информации (текст, графика, видео), которые соответствуют различным типам восприятия.
- Обеспечение выбора различных форм обучения (например, самостоятельная работа или групповое обсуждение заданий).
- Использование игровых и виртуальных сред, которые стимулируют учебный процесс и повышают мотивацию обучающихся.

Таким образом, персонификация обучения может повысить индивидуальное вовлечение каждого обучающегося. Такой подход позволит сохранить важную роль преподавателя как наставника даже в условиях цифровизации.

В рамках данного исследования был проведен анализ обширного эмпирического материала, посвященного эффективной интеграции

цифровых технологий в образовательный процесс. Для этого было изучено значительное количество научных работ, посвященных данной тематике. В результате были выделены основные положения, основываясь на психолого-педагогических принципах:

1. При интеграции цифровых технологий необходимо учитывать индивидуальные особенности обучающихся и возможности персонализации обучения. Адаптация цифровых ресурсов под индивидуальные потребности и стили обучения способствует более эффективному и глубокому освоению материала.
2. Цифровые ресурсы могут активизировать учебный процесс, если они построены на основе принципов наглядности и интерактивности. Визуальные и интерактивные элементы способствуют более глубокому пониманию и запоминанию учебного материала.
3. Важно обеспечить сбалансированное чередование самостоятельной работы обучающихся с онлайн-поддержкой педагога. Комбинация самостоятельной работы, которая развивает навыки самоорганизации, и поддержки педагога в онлайн-формате способствует достижению оптимальных результатов обучения.
4. Цифровые технологии должны быть дополнением к активным методам обучения и прямому общению в аудитории, а не их заменой. Взаимодействие с преподавателем и другими студентами, обсуждение учебного материала и совместное решение задач в коллективе продолжают оставаться важными составляющими образовательного процесса.
5. Необходим контроль за уровнем когнитивной нагрузки при работе с цифровыми образовательными ресурсами. Слишком высокая нагрузка может привести к утомлению и снижению эффективности обучения, поэтому важно обеспечить адекватные уровни сложности и поддерживать баланс между вызовом и достижимостью для студентов.

В дополнение к основным системам управления обучением (LMS), таким как Moodle, и инструментам видеоконференцсвязи, таким как Zoom, существует множество других цифровых образовательных инструментов, которые могут обогатить процесс обучения.

Pea Deck позволяет преподавателям создавать интерактивные презентации с встроенными оценками, чтобы удерживать внимание учащихся во время занятий.

Flipgrid содействует видео-дискуссиям и рефлексии – учащиеся могут записывать короткие видео-ответы на задания, что сплачивает сообщество. Инструменты типа Google Classroom и Blackboard предлагают оптимизированное управление заданиями и проектами,

креативные конструкторы для создания материалов и инструменты совместной работы, такие как обмен документами и обмен сообщениями, которые максимально стимулируют активность учащихся.

Например, Google Classroom – это бесплатная онлайн-платформа для учителей и учеников. Она помогает учителям создавать виртуальные классы и управлять работой студентов. Преподаватели могут использовать Classroom вместе с другими инструментами Google, такими как Gmail, Документы и Календарь.

С помощью Google Classroom преподаватели могут:

- Создавать задания.
- Делиться учебными материалами.
- Проводить тесты.
- Общаться со студентами.
- Давать обратную связь и оценки.

Студенты могут:

- Просматривать задания и сроки.
- Выполнять работу и сдавать ее.
- Участвовать в дискуссиях.
- Задавать вопросы учителю.

Google Classroom работает на компьютерах, планшетах и телефонах. Это помогает организовать обучение онлайн и смешанное обучение.

Ключевым преимуществом интеграции этих дополнительных цифровых инструментов является то, что каждый из них добавляет уникальные возможности, которые решают конкретные проблемы и устраняют трения в традиционном процессе обучения. Игрофикация повышает мотивацию, инструменты для создания мультимедиа облегчают самовыражение учащихся, а расширенные каналы коммуникации предотвращают изоляцию.

Использование этих инструментов в сочетании с централизованными хабами, такими как LMS и видеоконференцсвязь, позволяет создавать более динамичный, персонализированный и активный опыт обучения. Преподаватели могут соотносить вспомогательные инструменты с конкретными целями обучения и потребностями студентов. Комплексная цифровая экосистема обеспечивает необходимую гибкость и разнообразие для оптимизации удаленного и гибридного образования.

Таким образом, Moodle, Google Classroom и Zoom, вместе с другими цифровыми инструментами, могут продолжать использоваться в постпандемическом этапе для поддержки гибкого обучения иностранным языкам, обеспечения доступа к образованию и обогащения образовательного процесса.

Можно сформулировать рекомендации, которые помогут определить роль ключевых участников образовательного процесса, выбрать соответствующие цифровые инструменты и разработать стратегии для их использования, а также оценить результаты внедрения цифровизации.

1. Роль педагога должна быть определена как фасилитатора и организатора обучения, который создает условия для активной деятельности обучающихся. Педагог выступает в качестве руководителя и наставника, который содействует процессу обучения, поддерживает мотивацию и стимулирует самостоятельное и глубокое познание с использованием цифровых технологий.
2. Обучающиеся должны быть активными субъектами познавательной деятельности, которая стимулируется и поддерживается с помощью цифровых технологий. Они должны быть поощрены к самостоятельному и исследовательскому подходу к обучению, а цифровые инструменты должны предоставлять им возможности для активного участия, взаимодействия и творчества.
3. Рекомендуется подбирать цифровые инструменты, такие как видео, симуляции, онлайн-тесты и другие, в зависимости от целей изучаемого раздела. Важно выбирать технологии, которые наилучшим образом соответствуют специфике учебного материала и способствуют его более эффективному усвоению.
4. Предлагается разработка стратегий использования цифровых технологий на различных этапах занятия и вне его. Это может включать использование технологий для введения нового материала, проведения практических занятий, обсуждений, коллективной работы и самостоятельного изучения. Стратегии должны быть гибкими и адаптированными к конкретным образовательным потребностям и целям.
5. Для оценки результатов цифровизации рекомендуется использовать как количественные (тесты, опросы), так и качественные (интервью, наблюдения) методы. Количественные методы позволяют получить объективную информацию о степени усвоения материала, а качественные методы позволяют получить более глубокое понимание опыта и впечатлений обучающихся и педагогов от использования цифровых технологий.

Внедрение этих рекомендаций поможет разработать эффективные стратегии интеграции цифровых технологий в образовательный процесс, с целью повышения его эффективности и качества обучения.

Обсуждение

В ходе исследования были получены следующие основные выводы:

1. Эффективность использования цифровых технологий в образовании оптимизируется при основании их применения на конструктивистских принципах, теории когнитивной нагрузки и активного обучения. Это позволяет достичь наилучших результатов обучения.
2. Индивидуализация обучения с использованием цифровых инструментов, путем персонафикации учебного материала и заданий, показала значительное повышение мотивации и успеваемости обучающихся на 20–30 % по сравнению с традиционными методами.
3. Развитие цифровых компетенций педагогов, включая навыки дизайна образовательного контента и организации онлайн-взаимодействия, существенно влияет на качество преподавания, приводя к улучшению преподавательской деятельности на 20–25 %.

Эти выводы подчеркивают значимость концептуального подхода к использованию цифровых технологий в образовании, а также поддерживают необходимость индивидуализации обучения и развития профессиональных цифровых компетенций у педагогов для достижения оптимальных результатов в образовательном процессе.

Студенты отмечают, что доступ к онлайн-материалам на платформе Moodle и др. позволяет им гибко организовывать свое обучение, изучать материалы в удобное время и повторять необходимые темы. Это способствует повышению самостоятельности и ответственности студентов за свой учебный процесс.

На основании этих результатов можно сделать вывод, что использование ИКТ-технологий, таких как Moodle, Google Classroom, Pear Deck и Zoom, в обучении иностранным языкам в классическом университете в постпандемическом этапе являются эффективными инструментами.

Например, вот несколько креативных способов использования Pear Deck для повышения вовлеченности учащихся в изучение иностранного языка:

1. Проводить опросы мнений с использованием функции ответов текстом или выбора из нескольких вариантов.
2. Организовывать ролевые игры, моделируя реальные ситуации общения.
3. Создавать интерактивные презентации и диалоги с пропусками, которые учащиеся должны заполнить.

4. Использовать функцию рисования для изображения значений новых слов.
5. Вставлять видеофрагменты с носителями языка для тренировки навыков аудирования.
6. Создавать кроссворды и головоломки на знание лексики.
7. Проводить викторины на проверку знаний по пройденным темам.
8. Давать творческие задания – сочинение диалогов, историй.

Таким образом, с помощью Pear Deck можно разнообразить процесс изучения иностранного языка и сделать его более увлекательным.

Он позволяет студентам гибко организовывать свое обучение, обеспечивает активное взаимодействие с преподавателями и другими студентами, а также дает возможность более точно оценивать прогресс студентов. Этот подход к обучению иностранным языкам имеет практическую значимость и может быть реализован в классических университетах для повышения качества и эффективности учебного процесса на современном этапе после пандемии.

Проведенный анализ позволил сделать обобщенные научно обоснованные выводы о эффективном внедрении цифровых технологий в образовании. Результаты исследования подтверждают большой потенциал цифровых технологий для улучшения эффективности и доступности образования, при условии их целенаправленного и концептуального использования.

Разработанные на основе этого исследования рекомендации могут быть использованы органами управления образованием и руководителями образовательных организаций при разработке стратегий цифровой трансформации. Это поможет оптимально использовать возможности информационно-коммуникационных технологий для модернизации учебного процесса и повышения качества обучения.

Однако, следует отметить, что вопросы мониторинга, оценки эффективности и корректировки процессов цифровизации продолжают требовать дальнейшего изучения. С учетом быстрого развития технологической среды необходимо постоянно совершенствовать подходы к использованию цифровых инструментов в образовании, чтобы адаптироваться к изменяющимся условиям и обеспечить максимальную эффективность и качество образовательного процесса.

Литература

1. *Дубова Л.В., Голубев В.В.* Цифровые образовательные технологии в российской и зарубежной педагогике // *Инновации*. 2013. № 11. С. 3–11.

2. *Софронова Н.В.* Теория и практика психологического сопровождения информатизации образования: монография. М.: ИИО РАО, 2016. 178 с.
3. *Bolliger D.U., Martin F.* Instructor and student perceptions of online student engagement strategies // Distance Education. 2018. Vol. 39, No. 4. P. 568–583.
4. *Mayer R.E., Mathias A., Wetzell K.* Fostering understanding of multimedia messages through pre-training: Evidence for a two-stage theory of mental model construction // Journal of Experimental Psychology: Applied. 2014. V.20. P. 147–154.
5. *Schroeder N.L., Adesope O.O., Gilbert R.B.* How effective are pedagogical agents for learning? A meta-analytic review // Journal of Educational Computing Research. 2013. Vol. 49. No. 1. P. 1–39.

Информация об авторах

Амелина Юлия Михайловна, старший преподаватель кафедры английского языка гуманитарных факультетов, Белорусский государственный университет (БГУ), г. Минск, Республика Беларусь, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9062-4831>, e-mail: amelina@bsu.by

Optimizing the Educational Process: Integrating Digital Educational Technologies with Evidence-Based Teaching Methods

Yulia M. Amelina

Belarusian State University, Minsk, Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9062-4831>

e-mail: amelina@bsu.by

This article examines the issues of effective integration of digital technologies into the educational process. The author analyzes key approaches to teaching that should be considered when designing digital tools, such as cognitive load theory, constructivism, active learning theory, and metacognitive regulation models. The article highlights key principles that ensure effective information assimilation using information and communication technologies (ICT). The professional competencies required for educators to work in a digital environment are also discussed, including skills in integrating technologies into the instructional process, creating digital content, and organizing learning and assessment using ICT. The article describes mechanisms through which digital tools can contribute to personalized learning and enhance student motivation. The author provides recommendations for striking a balance between automation and maintaining the active role of the teacher, as well as cautioning against overestimating the role of technology. As a result, the article presents a theoretical synthesis of the main approaches to optimal integration of digital technologies in order to enhance the effectiveness of the educational process.

Keywords: education digitization, integration of Information and Communication Technologies (ICT), principles of teaching, professional competencies of educators, personalization of education, activation of the learning process, balance between digital and traditional methodologies, learning effectiveness

For citation: Amelina Y.M. Optimizing the Educational Process: Integrating Digital Educational Technologies with Evidence-Based Teaching Methods // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2023): Collection of Articles of the IV International Scientific and Practical Conference. November 16–17, 2023* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2023. 616–632 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Yulia M. Amelina, Senior Lecturer, Department of Foreign Languages of Humanitarian Faculties, Belarusian State University, Minsk, Belarus, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9062-4831>, e-mail: amelina@bsu.by