

Original paper

TA'LIM RESURSLARINI RAQAMLASHTIRISH METODOLOGIYASI. RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI



© H.U. Sultanov¹, © Sh.H. Ramazonov²

¹Buxoro Davlat Universiteti, Buxoro, O'zbekiston

²Buxoro Davlat Universiteti, Buxoro, O'zbekiston

Annotatsiya

KIRISH: ta'lim resurslarini raqamlashtirish-bu zamonaviy ta'lim sohasida tobora ko'proq qo'llaniladigan jarayon. Ta'lim sifatini va ta'lim resurslarining mavjudligini yaxshilash uchun axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishga asoslangan. Ushbu maqolada biz ta'lim resurslarini raqamlashtirishning bir necha usullarini va ularning amaliy qo'llanilishini ko'rib chiqamiz.

MAQSAD: ta'lim sifatini yaxshilashda ta'lim resurslarini raqamlashtirish metodologiyasining dolzarbligini asoslab berish.

MATERIALLAR VA METODLAR: tadqiqot jarayonida adabiyotlar bilan ishlash, suhbat, kuzatish hamda qiyosiy tahlil metdlaridan foydalanildi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR: maqolada muhokama qilingan usullar ta'lim resurslarini raqamlashtirish ta'lim tizimini rivojlantirish istiqbollarining muhim tarkibiy qismidir. Ushbu usullardan foydalangan holda ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchilar o'rtasida izchil bog'lanishni saqlab turish mumkin. Ushbu usullarni o'quvchilarni jalb qiladigan yaxshi tuzilgan va ishonchli ta'lim resurslarini raqamlashtirish metodologiyasining asosiy qadamlari deb hisoblash mumkin.

XULOSA: zamonaviy ta'lim tizimini yaratish uchun o'quv adabiyotlari va ta'lim resurslarini juda muhim va zarur deb hisoblayman. Har bir fan doirasida inson malakali mutaxassis bo'lishi mumkin, ammo bu bilimni samarali targ'ib qilish va etkazish uchun zamonaviy dunyo bilan chambarchas bog'lana olish ko'nikmalarini egallashi zarur. Shuning uchun maqolam doirasida shuni aytishim kerakki, ta'limning har bir bo'g'inida elektron darslik vadabiyotlar tizimini rivojlantirish texnologiyasini ishlab chiqishimiz kerak.

Kalit so'zlar: raqamlashtirish, ta'lim, o'qitish sifati, interaktivlik, multimedia texnologiyalari.

Iqtibos uchun: H.U. Sultanov, Sh.H. Ramazonov Ta'lim resurslarini raqamlashtirish metodologiyasi. Rivojlanish istiqbollari. // Inter education & global study. 2024. №5. B.351-360.

МЕТОДОЛОГИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

© X. U. Султонов¹, © Ш. X. Рамазонов²



¹ Бухарский государственный университет, Бухара, Узбекистан

² Бухарский государственный университет, Бухара, Узбекистан

Аннотация

ВВЕДЕНИЕ: цифровизация образовательных ресурсов — это процесс, который всё чаще применяется в современной образовательной сфере, основанный на использовании информационно-коммуникационных технологий для улучшения качества образования и доступности образовательных ресурсов. В данной статье мы рассмотрим несколько методов цифровизации образовательных ресурсов и их практическое применение.

ЦЕЛЬ: обосновать актуальность методологии цифровизации образовательных ресурсов для улучшения качества образования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ: в процессе исследования использовались методы работы с литературой, интервью, наблюдения и сравнительный анализ.

ОБСУЖДЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ: рассмотренные в статье методы цифровизации образовательных ресурсов являются важной составляющей перспектив развития системы образования. Используя эти методы, можно поддерживать последовательную связь между преподавателями и учащимися. Эти методы можно считать основными шагами в методологии цифровизации хорошо структурированных и надёжных образовательных ресурсов, привлекающих учащихся.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: считаю, что создание современной образовательной системы невозможно без цифровизации учебной литературы и образовательных ресурсов. Каждый специалист в своей области должен обладать навыками, позволяющими эффективно передавать свои знания и взаимодействовать с современным миром. Поэтому в рамках данной статьи хочу подчеркнуть необходимость разработки технологии развития системы электронных учебников и образовательных ресурсов на каждом уровне образования.

Ключевые слова: цифровизация, образование, качество преподавания, интерактивность, мультимедийные технологии.

Для цитирования: Султонов Х.У., Рамазонов Ш.Х. Методология цифровизации образовательных ресурсов. Перспективы развития. // Inter education & global study. 2024. №5. С. 351-360.

METHODOLOGY OF DIGITALIZATION OF EDUCATIONAL RESOURCES. DEVELOPMENT PROSPECTS

© Humoyun U. Sultonov¹✉, © Shukrullo Kh. Ramazonov²✉

¹Bukhara State University, Bukhara, Uzbekistan

²Bukhara State University, Bukhara, Uzbekistan

Annotation

INTRODUCTION: digitizing educational resources is a process increasingly applied in modern education, based on the use of information and communication technologies to improve the quality of education and the availability of educational resources. This article examines several methods of digitizing educational resources and their practical application.

AIM: to substantiate the relevance of the methodology for digitizing educational resources to improve the quality of education.

MATERIALS AND METHODS: the study used methods of working with literature, interviews, observations, and comparative analysis.

DISCUSSION AND RESULTS: the methods discussed in the article are an important component of the prospects for the development of the education system. Using these methods, a consistent connection between teachers and students can be maintained.

CONCLUSION: i believe that creating a modern educational system is impossible without digitizing textbooks and educational resources. Every specialist in their field must possess the skills to effectively convey their knowledge and interact with the modern world. Therefore, within the scope of this article, I want to emphasize the necessity of developing technology for the advancement of the electronic textbook and educational resource system at every level of education.

Key words: digitization, education, teaching quality, interactivity, multimedia technologies.

For citation: Humoyun U. Sultonov, Shukrullo Kh. Ramazonov (2024) 'Methodology of digitalization of educational resources. Development prospects', Inter education & global study, (5), pp. 351-360. (in Russian).

В современном мире образование играет ключевую роль в развитии личности и общества. С развитием информационных технологий и появлением новых возможностей возникает необходимость в цифровизации образовательного процесса. Цифровизация образования представляет собой процесс перехода к использованию цифровых технологий и ресурсов для улучшения качества обучения и повышения доступности образования. Цель данной статьи — рассмотреть методику цифровизации образования, её основные принципы, преимущества и недостатки, а также определить перспективы развития в будущем.

Цифровизация образования – это процесс использования цифровых технологий для улучшения качества обучения и обеспечения доступа к знаниям через онлайн-ресурсы и интерактивные учебные материалы. Вот основные принципы, преимущества и недостатки цифровизации образования, а также перспективы развития в будущем:

Основные принципы цифровизации образования:

1. Доступность. Предоставление образовательных ресурсов и возможностей обучения через интернет, что делает образование более доступным для широкого круга людей.

2. Интерактивность. Использование интерактивных учебных материалов и платформ, которые стимулируют активное участие студентов и помогают лучше усваивать материал.

3. Персонализация. Адаптация обучения к индивидуальным потребностям и уровню знаний каждого студента с помощью технологий и аналитики.

4. Гибкость. Возможность изучать материалы и выполнять задания в удобное время и месте, что особенно важно для дистанционного обучения и обучения в режиме самообразования.

Преимущества цифровизации образования:

1. Доступность. Образовательные ресурсы становятся доступными для людей из разных регионов и социальных групп, что способствует инклюзивности образования.

2. Интерактивность и вовлеченность. Интерактивные учебные материалы и платформы способствуют более глубокому пониманию материала и повышают мотивацию студентов.

3. Эффективность. Цифровые технологии позволяют оптимизировать процессы обучения, улучшить аналитику успеваемости студентов и эффективность образовательных программ.

4. Гибкость и удобство: Студенты могут учиться в удобное время, а преподаватели имеют возможность создавать и адаптировать учебные материалы с учетом потребностей аудитории.

Недостатки цифровизации образования.

1. Неодинаковый доступ к технологиям. Неравный доступ к интернету и компьютерам может создавать проблемы для студентов с низким уровнем дохода.

2. Недостаточное качество контента. Некачественные или непроверенные учебные материалы могут негативно сказаться на обучении.

3. Отсутствие личного контакта. В дистанционном обучении может быть недостаточно личного взаимодействия между преподавателями и студентами, что может снизить уровень мотивации и понимания материала.

Перспективы развития в будущем.

1. Использование искусственного интеллекта (ИИ). Развитие ИИ позволит создавать персонализированные образовательные программы и помогать студентам в учебном процессе.

2. Виртуальная и дополненная реальность. Применение VR и AR в образовании позволит создавать интерактивные среды для обучения, например, виртуальные лаборатории или тренировки.

3. Больше интерактивности и гибкости. Развитие новых технологий и платформ позволит создавать более интерактивные и гибкие учебные материалы и курсы.

4. Рост популярности онлайн-образования. С каждым годом онлайн-образование будет становиться все более популярным и широкодоступным, что изменит облик образовательной системы в целом.

Цифровизация образования – это неотъемлемая часть современного образования, и ее развитие будет продолжаться с развитием технологий и потребностей обучающихся и преподавателей.

Онлайн-курсы и платформы. Одним из самых популярных методов цифровизации является создание онлайн-курсов и использование специализированных платформ для дистанционного обучения. Такие курсы и платформы позволяют ученикам получать образование в удобное для них время и темпе. Они также предоставляют возможность доступа к образовательным материалам из любой точки мира.

Интерактивные учебные материалы. Цифровые учебники, интерактивные задачи, аудио- и видеоматериалы – все это делает образовательный процесс более интересным и увлекательным. Использование таких материалов помогает учащимся лучше усваивать информацию и развивать свои навыки.

Виртуальные лаборатории и симуляции. Цифровые технологии позволяют создавать виртуальные лаборатории, где студенты могут проводить эксперименты и исследования без необходимости физического присутствия в лаборатории. Это особенно полезно для обучения в областях, где требуется специальное оборудование или опасные условия.

Облачные сервисы и хранилища данных. Использование облачных сервисов позволяет учащимся и преподавателям хранить и обмениваться информацией, создавать и редактировать документы в режиме реального времени. Это удобно и позволяет эффективно организовывать работу в группе.

Мультимедийные презентации и видеолекции. Цифровые технологии позволяют создавать качественные мультимедийные презентации и видеолекции, которые помогают визуализировать информацию и делать ее более понятной и запоминающейся.

Практическое применение этих методов цифровизации образовательных ресурсов уже доказало свою эффективность. Они позволяют увеличить доступность образования, повысить мотивацию студентов и обогатить образовательный процесс. Кроме того, цифровизация позволяет сэкономить время и ресурсы, так как многие задачи могут быть выполнены онлайн. В итоге, образование становится более современным, интересным и адаптированным к требованиям современного мира.

Использование интерактивных учебных материалов может значительно повысить эффективность обучения, так как они способствуют активному участию студентов, помогают лучше усвоить материал и повышают мотивацию. Рассмотрим методику использования интерактивных учебных материалов.

Определение целей.

- Определите, какие цели вы хотите достичь с помощью интерактивных учебных материалов. Например, это может быть улучшение понимания материала, развитие навыков, повышение мотивации студентов и т.д.

Выбор формата интерактивных материалов.

- Выберите подходящие форматы интерактивности для вашего контента. Это может быть интерактивные видеоуроки, вебинары, онлайн-игры, квизы, виртуальные лаборатории, симуляции и т.д.

Разработка контента.

- Создайте интерактивные материалы, которые будут соответствовать вашим целям обучения. Например, для развития практических навыков можно создать виртуальные симуляции или лаборатории.

- Обеспечьте интересный и привлекательный дизайн материалов, который будет стимулировать учащихся к участию.

Интеграция в учебный процесс.

- Интегрируйте интерактивные материалы в ваш учебный процесс. Они могут быть частью онлайн-курса, домашних заданий, дополнительных материалов для самостоятельного изучения и т.д.

- Объясните студентам, как использовать интерактивные материалы и как они помогут им достичь учебных целей.

Оценка эффективности.

- Оцените эффективность интерактивных учебных материалов через аналитику и обратную связь от студентов. Изучите, насколько они помогли студентам усвоить материал, повысить мотивацию и улучшить результаты обучения.

Примерами интерактивных учебных материалов может послужить следующее:

Интерактивные видеоуроки. Возможность выбора вариантов развития сюжета, интерактивные элементы прямо в видео (кнопки для ответов, встроенные квизы и т.д.).

Онлайн-игры и симуляции. Виртуальные среды для практики навыков, игры с элементами обучения, симуляции рабочих ситуаций.

Интерактивные квизы и тесты. Переключение между уровнями сложности, моментальная обратная связь, адаптивность к уровню знаний студента.

Виртуальные лаборатории. Среды для экспериментов и исследований, безопасные площадки для обучения практическим навыкам.

Онлайн-форумы и обсуждения. Площадки для обмена мнениями, дискуссий, совместного решения задач и обучения через коллективное общение.

Используйте эти возможности в зависимости от целей вашего обучения и особенностей вашей аудитории.

Создание онлайн-курсов и платформ для них – это интересный и перспективный процесс. Далее приведены некоторые шаги и примеры методик, которые могут помочь в этом процессе.

1. Определение цели и аудитории.

- Определите, какую цель вы хотите достичь с вашим курсом.
 - Определите вашу целевую аудиторию: возраст, уровень образования, интересы и потребности.
2. Разработка контента.
- Создайте структуру курса: модули, уроки, задания.
 - Разработайте содержание для каждого урока, используя различные форматы: видео, текст, интерактивные задания.
 - Обеспечьте интерактивность и вовлеченность учащихся: тесты, форумы обсуждений, задания для самопроверки.
3. Выбор платформы.
- Вы можете использовать готовые платформы для обучения, такие как Coursera, UdeMy, Teachable, или создать собственную платформу с помощью WordPress (с плагинами типа LearnDash) или других специализированных решений.
 - Убедитесь, что выбранная платформа подходит для ваших целей и предоставляет необходимые функции, такие как хранение контента, управление курсами, аналитика и т.д.
4. Создание контента.
- Запишите видеоуроки, если они входят в ваш курс.
 - Напишите текстовые материалы, презентации, задания.
 - Создайте тесты и задания для проверки знаний.
5. Тестирование и анализ.
- Протестируйте курс перед запуском, чтобы убедиться, что все работает правильно и понятно.
 - Следите за аналитикой использования курса: сколько студентов проходят курс, сколько времени они проводят на уроках, какие уроки вызывают наибольший интерес и т.д.
- Изучите принцип работы успешных платформ для онлайн-курсов, таких как:
- coursera - предоставляет доступ к курсам от ведущих университетов и компаний со всего мира.
 - udemu - платформа, где преподаватели могут создавать и продавать свои курсы по различным темам.
 - edx - аналог coursera, предлагает бесплатные и платные курсы от университетов.
 - teachable - платформа для создания и продажи собственных онлайн-курсов.
 - linkedin learning - платформа для профессионального обучения и развития навыков.
- Эти примеры могут помочь вам определиться с подходом к созданию и продвижению вашего онлайн-курса.
- Виртуальные лаборатории и симуляции стали неотъемлемой частью современного образования и исследований. Они позволяют студентам и

профессионалам проводить эксперименты и анализировать данные в виртуальной среде, что существенно упрощает и ускоряет процесс обучения и исследований.

Одним из основных преимуществ виртуальных лабораторий является доступность.

В отличие от традиционных лабораторий, где необходимо иметь доступ к специальному оборудованию и материалам, виртуальные лаборатории могут быть запущены на персональных компьютерах или других устройствах с доступом в интернет. Это позволяет студентам из разных уголков мира получать качественное образование и проводить исследования в любое удобное для них время.

Кроме того, виртуальные лаборатории предоставляют возможность проводить сложные и дорогостоящие эксперименты, которые были бы недоступны в реальности. С помощью симуляций можно моделировать различные физические и химические процессы, изучать поведение материалов и анализировать данные. Это позволяет исследователям получать более полное представление о процессе и принимать обоснованные решения на основе полученных результатов.

Однако, несмотря на все преимущества виртуальных лабораторий и симуляций, они не могут полностью заменить реальные эксперименты. В некоторых случаях необходимо проводить исследования на реальных объектах или в реальных условиях, чтобы получить надежные и точные данные. Кроме того, виртуальные лаборатории могут быть ограничены в своих возможностях, особенно в случаях, когда требуется использование специфического оборудования или материалов.

Тем не менее, виртуальные лаборатории и симуляции являются мощным инструментом, который значительно упрощает и ускоряет процесс обучения и исследований. Они позволяют проводить эксперименты безопасно и эффективно, а также дают возможность исследователям изучать сложные процессы и принимать обоснованные решения на основе полученных результатов. Виртуальные лаборатории и симуляции являются неотъемлемой частью цифровых технологий, которые продолжают преобразовывать образование и научные исследования в современном мире.

В наше время облачные сервисы и хранилища данных стали незаменимым инструментом для обмена информацией как для учащихся, так и для преподавателей. Они предлагают простой способ хранения и доступа к файлам, а также обеспечивают удобный способ совместной работы над проектами.

Одним из главных преимуществ облачных сервисов является возможность хранить данные удаленно. Теперь учащиеся и преподаватели могут не беспокоиться о сохранности и доступности своих файлов, так как они хранятся на серверах облачных сервисов. Это означает, что файлы можно сохранять и получать к ним доступ с любого устройства, подключенного к интернету. Нет необходимости переносить флешки или внешние жесткие диски – все данные доступны в облаке.

Кроме того, использование облачных сервисов позволяет учащимся и преподавателям удобно обмениваться информацией. Благодаря возможности

делиться файлами и папками с другими пользователями, можно быстро передавать материалы для работы, документы для проверки или презентации для просмотра. Это значительно упрощает коммуникацию и сотрудничество между участниками образовательного процесса.

Кроме того, облачные сервисы обладают дополнительными функциями, которые облегчают работу с данными. Например, автоматическая синхронизация позволяет обновлять файлы на всех устройствах одновременно, чтобы всегда иметь последнюю версию. Также многие облачные сервисы предлагают возможность создавать резервные копии данных, чтобы не потерять важную информацию.

Однако, необходимо помнить о безопасности при использовании облачных сервисов. Важно выбирать надежные платформы с надежной защитой данных, чтобы предотвратить утечку или несанкционированный доступ к информации. Также рекомендуется использовать надежные пароли и активировать двухфакторную аутентификацию для усиления безопасности.

В итоге, облачные сервисы и хранилища данных являются удобным и эффективным инструментом для обмена информацией между учащимися и преподавателями. Они позволяют хранить данные удаленно, обмениваться файлами и упрощают совместную работу над проектами. Важно только выбирать надежные платформы и соблюдать меры безопасности для защиты информации.

Цифровизация образовательных ресурсов представляет собой мощный инструмент современного образования, способствующий эффективному и доступному обучению. Развитие этой методики открывает перед образовательной средой широкие перспективы. Среди основных перспектив можно выделить:

1. Расширение доступности образования: цифровые ресурсы позволяют обеспечить обучение в любое время и из любой точки мира, что особенно актуально для дистанционного обучения и обучения на удалении.

2. Индивидуализация обучения: использование цифровых технологий позволяет адаптировать образовательный процесс под потребности каждого ученика, что способствует повышению эффективности обучения.

3. Развитие интерактивности: цифровые образовательные ресурсы могут быть интерактивными, что делает обучение более увлекательным и эффективным.

4. Использование аналитики для улучшения образовательного процесса: данные, собранные через цифровые платформы, могут использоваться для анализа успеваемости, выявления слабых мест и оптимизации образовательного процесса.

Таким образом, дальнейшее развитие методики цифровизации образовательных ресурсов является важным направлением современного образования, обеспечивая качественное и доступное обучение для всех учащихся.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI | СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | REFERENCES

1. Вербицкий А. А. Цифровое обучение: проблемы, риски и перспективы // Электронный научно-публицистический журнал «Номо Cyberus». — 2019. — № 1(6).
2. Касавина Н. А. Человек и техника: амбивалентность электронной культуры // Epistemology & Philosophy of Science. — 2018. — № 4. —
3. Строков А.А. Цифровизация образования: проблемы и перспективы // Вестник Мининского университета. — 2020. — № 2 (31).
4. Суннатова Р.И. Опыт удалённого школьного обучения: возможные риски для успешности социализации обучающихся // Общество: социология, психология, педагогика. — 2020. — № 9.
5. Атаева Г.И., Бозоров Д.С. ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ОЦИФРОВКИ БИБЛИОТЕЧНЫХ РЕСУРСОВ УНИВЕРСИТЕТСКИХ БИБЛИОТЕК // Universum: технические науки. 2023. №2-1 (107).
6. Атаева Г. И., Акабиров Л. Х., Камалова Ф. Р. О дистанционном образовании //Материалы конференции. – 2020. – Т. 10. – С. 91.
7. Атаева Г. И., Хамроева Х. Ю. Анализ возможности использования облачных технологий в высшем образовании Узбекистана //Universum: технические науки. – 2022. – №. 1-1 (94). – С. 16-18.

MUALLIF HAQIDA MA'LUMOT [ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ] [AUTHORS INFO]

✉ **Sultonov Humoyun Ulug'murodovich**, o'qituvchi, [**Султанов Хумаюн Улугмуродович**, педагог], [**Sultonov Humayun Ulug'murodovich**, teacher]; manzil: O'zbekiston, Buxoro sh., Muhammad Iqbol ko'chasi, 11-uy [Адрес: Узбекистан, г. Бухара, улица Мухаммада Икбала, 11.], [Address: 11, Muhammad Iqbal Street, Bukhara, Uzbekistan.]

✉ **Ramazonov Shukrullo Hoshim o'g'li**, o'qituvchi, [**Рамазонов Шукрулло Хошимович**, педагог], [**Ramazonov Shukrullo Hoshimovich**, teacher]; manzil:]; manzil: O'zbekiston, Buxoro sh., Muhammad Iqbol ko'chasi, 11-uy [Адрес: Узбекистан, г. Бухара, улица Мухаммада Икбала, 11.], [Address: 11, Muhammad Iqbal Street, Bukhara, Uzbekistan].