

11. Назаров Д.Ж. Инновационные методы в инженерном образовании. – Ташкент: Экономика, 2021.
12. Эргашев А.А. Использование цифровых платформ в преподавании физики. // Журнал «Образование в области физики и техники», 2020, №3.
13. Ганиева Н.Р. Технологии проектного обучения в преподавании физики. – Ташкент: «Педагогика», 2022.
14. Савельева М.А. Развитие профессиональной компетентности студентов технических вузов с помощью цифровых технологий // Высшее образование в России. – 2020. – №8.
15. Рахимов И.Б. Интерактивные методы преподавания физики. – Самарканд: Издательство СамГУ, 2019.
16. OECD. Будущее образования и навыки 2030 – Концептуальные рамки обучения. <https://www.oecd.org>
17. Siemens G. Коннективизм: теория обучения цифровой эпохи // Международный журнал образовательных технологий и дистанционного обучения, 2005.
18. Dede C. Сравнение концепций навыков XXI века. – Гарвардская высшая школа образования, 2009.
19. Жамолова Ш.М. Модульный и компетентностный подходы на уроках физики. // Журнал «Инновационное образование», 2021, №2.
20. Trilling B., Fadel C. Навыки XXI века: обучение для жизни в наше время. – Jossey-Bass, 2009.

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ В ОБРАЗОВАНИИ: ПРЕИМУЩЕСТВА ЦИФРОВОГО ПОДХОДА НАД ПРИВЫЧНЫМИ МЕТОДАМИ ОБУЧЕНИЯ.

Эргашев Улугбек Эркинович

Ассистент кафедры «Точных наук и информационных технологий» филиал КФУ в г. Джизаке

UEErgashev@kpfu.ru

Ибрагимов Зойиржон Зиятович

Старший преподаватель кафедры «Компьютерная и программная инженерия» ДжизПИ
zoyirjon.ibragimov@gmail.com

Аннотация: В статье рассматриваются основные преимущества электронных образовательных ресурсов (ЭОР) по сравнению с традиционными печатными учебниками. Анализируются такие аспекты, как интерактивность, мультимедийность, мобильность и возможность постоянного обновления информации. Электронные ресурсы обеспечивают более высокий уровень вовлеченности обучающихся, индивидуализацию обучения и интерактивное взаимодействие с учебным материалом. Особое внимание уделяется роли ЭОР в современной цифровой образовательной среде и их влиянию на качество учебного процесса.

Ключевые слова: электронные образовательные ресурсы, цифровое обучение, электронные учебники, традиционные учебники, интерактивность, мультимедийность, цифровая образовательная среда, дистанционное обучение.

ELECTRONIC RESOURCES IN EDUCATION: ADVANTAGES OF THE DIGITAL APPROACH OVER TRADITIONAL TEACHING METHODS

Ergashev Ulugbek Erkinovich

Assistant, Department of «Exact Sciences and Information Technology» KFU Branch in Jizzakh.

UEErgashev@kpfu.ru

Ibragimov Zoyirjon Ziyatovich

Senior Lecturer, Department of Computer and Software Engineering, JizPI
zoyirjon.ibragimov@gmail.com

Annotation: The article examines the main advantages of electronic educational resources (EER) compared to traditional printed textbooks. It analyzes such aspects as interactivity, multimedia features, mobility, and the possibility of continuous information updates. Electronic resources provide a higher level of student engagement, personalized learning, and interactive interaction with educational content.

Special attention is paid to the role of EER in the modern digital educational environment and their impact on the quality of the learning process.

Keywords: electronic educational resources, digital learning, electronic textbooks, traditional textbooks, interactivity, multimedia, digital educational environment, distance learning.

TA'LIMDA ELEKTRON RESURLAR: AN'ANAVIY O'QITISH USULLARIGA NISBATAN RAQAMLI YONDASHUVNING AFZALLIKLARI

Ergashev Ulug'bek Erkinovich

Jizzax shahridagi QFU filiali «Aniq fanlar va axborot texnologiyalari kafedrası» assistenti

UEErgashev@kpfu.ru

Ibragimov Zoyirjon Ziyatovich

JizPI "Kompyuter va dasturiy injiniring" kafedrası katta o'qituvchisi zoyirjon.ibragimov@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada elektron ta'lim resurslarining (ETR) an'anaviy bosma darsliklarga nisbatan asosiy afzalliklari ko'rib chiqiladi. Interaktivlik, multimediyaviylik, mobililik hamda ma'lumotlarni doimiy yangilab borish imkoniyati kabi jihatlar tahlil qilinadi. Elektron resurslar o'quvchilarning o'qish jarayoniga jalb etilish darajasini oshiradi, individual o'qitishni ta'minlaydi va o'quv material bilan interaktiv o'zaro aloqani yo'lga qo'yadi. Shuningdek, ETRlarning zamonaviy raqamli ta'lim muhitidagi o'rni va o'qitish jarayoni sifatiga ta'siri alohida e'tiborga olingan.

Kalit so'zlar: elektron ta'lim resurslari, raqamli ta'lim, elektron darsliklar, an'anaviy darsliklar, interaktivlik, multimediyaviylik, raqamli ta'lim muhiti, masofaviy o'qitish.

Введение: Современное образование переживает активный этап цифровой трансформации, что приводит к изменению форм и методов подачи учебной информации. На смену традиционным печатным учебникам всё чаще приходят электронные образовательные ресурсы (ЭОР), которые позволяют сделать процесс обучения более гибким, интерактивным и доступным. Развитие информационно-коммуникационных технологий создаёт новые возможности для организации образовательного процесса, обеспечивая быстрый доступ к актуальным материалам, мультимедийному контенту и интерактивным инструментам. Использование электронных ресурсов способствует формированию цифровой компетентности обучающихся, развитию самостоятельности и критического мышления. Кроме того, ЭОР позволяют реализовать индивидуальный подход в обучении, адаптируя материал под уровень и потребности каждого студента. В связи с этим возникает необходимость анализа преимуществ электронных образовательных ресурсов по сравнению с традиционными печатными учебниками, а также определения их роли в повышении эффективности современного образования [1-2].

Понятие электронных образовательных ресурсов (ЭОР). Электронные образовательные ресурсы — это цифровые материалы, используемые для обучения и самообразования. Они включают тексты, видео, аудио, тесты, презентации и интерактивные задания. ЭОР обеспечивают доступ к учебной информации через компьютер, планшет или смартфон и позволяют организовать дистанционное и самостоятельное обучение [3].

Сравнение ЭОР и традиционных печатных учебников. Электронные образовательные ресурсы обладают рядом существенных преимуществ по сравнению с традиционными печатными учебниками. Они обеспечивают быстрый доступ к актуальной информации, позволяют оперативно обновлять содержание и делают процесс обучения более интерактивным. Использование мультимедийных элементов — видео, анимации, тестов, гиперссылок — способствует повышению наглядности и вовлечённости обучающихся. Кроме того, электронные материалы создают условия для индивидуализации обучения, позволяя студентам осваивать материал в собственном темпе и в удобное время. Вместе с тем широкое применение цифровых технологий в образовании сопровождается рядом проблем. К ним относятся зависимость от технических средств и стабильного интернет-соединения, перегрузка информацией, снижение концентрации внимания, а также возможное негативное влияние длительной работы за экраном на здоровье [4]. Для эффективного использования электронных ресурсов необходимо сочетание их с традиционными методами обучения, методическая подготовка преподавателей, а также обеспечение доступности и качества цифровой инфраструктуры. Таким образом, электронные образовательные материалы не могут полностью заменить традиционные учебники, однако их интеграция в учебный процесс позволяет значительно повысить гибкость, наглядность и

индивидуализированность обучения. Традиционные печатные учебники на протяжении долгого времени являлись основным источником знаний и остаются важным элементом образовательного процесса. Их достоинства заключаются в проверенности и системности изложения материала, устойчивости к техническим сбоям и независимости от электронных устройств. Работа с печатным текстом способствует развитию концентрации, внимательности и аналитического мышления. Кроме того, многие исследователи отмечают, что чтение с бумаги обеспечивает более глубокое понимание и запоминание информации по сравнению с экраным восприятием. Однако у традиционных учебников есть и недостатки: они требуют значительных затрат на печать и обновление, содержат ограниченный объём информации и не позволяют включать мультимедийные элементы, что снижает их интерактивность и гибкость. С другой стороны, электронные образовательные ресурсы открывают новые возможности для обучения [5]. Они позволяют оперативно обновлять содержание, включать наглядные и интерактивные материалы, организовывать дистанционное обучение и обеспечивать индивидуальный подход к учащимся. Вместе с тем их использование требует технического оснащения, доступа к интернету и определённой цифровой грамотности. Кроме того, чрезмерное использование экранных устройств может негативно влиять на здоровье обучающихся. Таким образом, и традиционные, и электронные учебники обладают как положительными, так и отрицательными сторонами. Печатные издания обеспечивают стабильность, надёжность и способствуют формированию классической культуры чтения, тогда как электронные ресурсы делают процесс обучения более современным, динамичным и персонализированным. Наиболее эффективным подходом сегодня является **комбинирование** обоих форматов, когда традиционные учебники служат базой для систематизации знаний, а электронные ресурсы — средством их расширения и практического применения [6]. В ходе анализа были рассмотрены особенности использования электронных образовательных ресурсов (ЭОР) в современной системе образования, а также проведено сравнение их с традиционными печатными учебниками. Изучены научные публикации, нормативные документы и педагогический опыт, отражающие практику внедрения цифровых технологий в образовательный процесс. Результаты анализа показали, что электронные ресурсы способствуют повышению эффективности обучения за счёт интерактивности, наглядности и гибкости представления учебного материала. ЭОР позволяют обучающимся самостоятельно осваивать темы, получать обратную связь и использовать мультимедийные элементы — видео, аудио, анимацию и тестовые задания. Это повышает мотивацию к обучению и улучшает качество усвоения знаний. В то же время анализ выявил ряд ограничений, связанных с техническими и организационными условиями: необходимостью наличия электронных устройств, стабильного интернет-соединения и сформированных цифровых компетенций у преподавателей и студентов. Тем не менее, современные тенденции развития цифровой инфраструктуры и повышение уровня ИКТ-грамотности способствуют постепенному преодолению этих барьеров.

Сравнительный анализ с печатными учебниками позволил установить, что ЭОР обладают рядом преимуществ — мобильностью, возможностью оперативного обновления и интерактивного взаимодействия. При этом печатные издания сохраняют ценность как средство системного, сосредоточенного изучения материала, особенно в условиях ограниченного доступа к интернету [7].

Ограничения и проблемы использования ЭОР. Использование электронных образовательных ресурсов связано с рядом ограничений и проблем:

Технические и организационные сложности: необходимость наличия современных устройств (компьютеров, планшетов, смартфонов); требуется стабильное интернет-соединение для доступа к материалам; возможны технические сбои, проблемы с совместимостью форматов и программного обеспечения.

Необходимость цифровых компетенций: преподаватели и студенты должны уметь эффективно работать с цифровыми инструментами; недостаток навыков может снижать эффективность использования ЭОР и затруднять образовательный процесс.

Несмотря на эти ограничения, развитие цифровой инфраструктуры и повышение уровня ИКТ-компетенций постепенно снижают барьеры для применения ЭОР [8].

Заключение: Проведённый анализ показывает, что электронные образовательные ресурсы занимают важное место в современной системе образования и обладают рядом существенных преимуществ по сравнению с традиционными печатными учебниками. Прежде всего, они обеспечивают интерактивность учебного процесса, позволяя учащимся активно взаимодействовать с материалом через гиперссылки, анимацию, видео и тестовые задания. Такая

форма подачи способствует повышению интереса к изучаемым темам и улучшению усвоения знаний. Вторым важным преимуществом является мобильность и доступность ЭОР: обучающийся может использовать их в любое время и в любом месте, при наличии электронного устройства и интернета. Это особенно актуально в условиях дистанционного и смешанного обучения, когда необходимость гибкого доступа к материалам становится ключевым фактором эффективности образовательного процесса.

Кроме того, электронные ресурсы легко обновляются, что обеспечивает их актуальность и соответствие современным научным достижениям. В отличие от печатных изданий, требующих переиздания, ЭОР могут быстро адаптироваться к изменениям в учебных программах и образовательных стандартах. Однако, несмотря на очевидные преимущества, важно учитывать и определённые ограничения: необходимость технического оборудования, стабильного интернет-соединения и базовых цифровых навыков у преподавателей и студентов. Тем не менее, развитие цифровой инфраструктуры и повышение уровня ИКТ-компетенций постепенно снижают эти барьеры [9].

Таким образом, электронные образовательные ресурсы не только дополняют, но во многих случаях превосходят традиционные печатные учебники, предоставляя более широкие возможности для эффективного, гибкого и индивидуализированного обучения. Их интеграция в образовательный процесс является важным направлением модернизации образования и отвечает требованиям цифровой эпохи.

Список литературы

1. Ergashev U.E. (2020). Теория и методы анализа интеллектуальной информации. Архив Научных Публикаций JSPI.
2. Ибрагимов З.З., & Ибрагимова Н.А. Проблемы безопасности в облачных вычислениях и мобильных цифровых платформах.
3. Ergashev U.E. (2020). Инновацион ривожланишда ахборот технологияси ва рақамли иқтисодиёт: Эргашев У., Умаров Х., Пардаев Ш. Архив Научных Публикаций JSPI.
4. Ибрагимов, З. З., & Ибрагимова, Н. А. Повышение информационной надежности системы управления движением робота.
5. Ergashev U.E. (2020). Педагоглар малакасини оширишда мультимедиа воситаларидан фойдаланиш: У Эргашев, С Усмонов. Архив Научных Публикаций JSPI.
6. Ибрагимова Н.А., & Ибрагимов З.З. (2021). Платформа moodle–необходимый инструмент для преподавателей. Academic research in educational sciences, 2(CSPI conference 1), 572-575.
7. Умаров Бобуржон Килич Угли, & Хамзаев Акбархон Илаш Угли (2022). Кинетика магнетосопротивления кремния с магнитными анокластерами. Universum: te
8. Ибрагимов З.З., & Ибрагимова Н.А. Безопасность информационной системы.
9. Ergashev U.E. (2020). Мактаб информатика дарсларида лойиха методидан фойдаларишнинг ахамияти: У Эргашев, А Муминов. Архив Научных Публикаций JSPI.

TA'LIM XIZMATLARINI KO'RSATISHDA INNOVATSION-TA'LIM TIZIMI VA BITIRUVCHILARNING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH

Qodirov Javohir Shavkatovich

Jizzax shahridagi QFU filiali Bosh buxgalter o'rinbosari
javohir2858@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada ta'lim xizmatlari ko'rsatishda innovatsion-ta'lim tizimi, uni rivojlantirishning innovatsion jihatlari, rivojlantirish va baholash jarayonida yuzaga keladigan ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar o'rganilgan. Shuningdek, maqolada talim xizmatlari bozorida oliy talim muassasalari raqobatbardoshligini oshirish omillarini aniqlashtirish, raqobatbardoshligini baholash uslubiyatini takomillashtirish, talim, fan va ishlab chiqarish integratsiyasini mustahkamlash va talim xizmatlari sifatini oshirishning ilmiy-uslubiy asoslarini bo'yicha amaliy tavsiya va takliflar tadqiq qilingan.

Kalit so'zlar: ta'lim, innovatsion-ta'lim tarmog'i, innovatsion fikrlash, ilmiy-tadqiqot, ta'lim jarayoni, mehnat bozorini tartibga solish.