



Международный журнал информационных технологий и
энергоэффективности

Сайт журнала:

<http://www.openaccessscience.ru/index.php/ijcse/>



УДК 004.9

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

¹Мокряк А.В., Русскин В.Д., Макаров П.М., Пашенцев А.А., Мошуров В.М.

¹ФГБОУ ВО "САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ ИМЕНИ ГЕРОЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ГЕНЕРАЛА АРМИИ Е.Н.ЗИНИЧЕВА", Санкт-Петербург, Россия (196105, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, д.149), e-mail: mokryakanna@mail.ru

ФГБОУ ВО "РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" Санкт-Петербург, Россия (192007, город Санкт-Петербург, Воронежская ул., д. 79)

Цифровизация образовательной деятельности является неизбежным процессом трансформации содержания, методов и организационных форм учебной работы. В России государство активно направляет процесс цифровизации образования. В рамках госпроектов реализуются программы по созданию электронных (цифровых) образовательных ресурсов, автоматизации контроля результатов обучения, а также расширению видов учебной деятельности. В данной статье содержится информация об общеобразовательных платформах. Обозначаются цели и задачи данных платформ. Рассматривается структура сайтов для проведения курсов. Приведены примеры общеобразовательных платформ в России, а также их преимущества и недостатки. Выявлены общие преимущества и недостатки такого вида цифровизации обучения. Цель работы – провести анализ общеобразовательных платформ в России. Задачи – выявить преимущества и недостатки цифровизация обучения в виде общеобразовательных платформ.

Ключевые слова: Цифровизация, обучение, общеобразовательные, платформы, в России, структура, информационные технологии, преимущества, недостатки.

DIGITALIZATION OF EDUCATIONAL ACTIVITIES

¹Mokryak A.V., Russkin V.D., Makarov P.M., Pashentsev A.A., Moshurov V.M.

¹ST. PETERSBURG UNIVERSITY OF THE STATE FIRE SERVICE OF THE MINISTRY OF THE RUSSIAN FEDERATION FOR CIVIL DEFENSE, EMERGENCIES AND ELIMINATION OF CONSEQUENCES OF NATURAL DISASTERS NAMED AFTER THE HERO OF THE RUSSIAN FEDERATION, GENERAL OF THE ARMY E.N. ZINICHEV, St. Petersburg, Russia (196105, St. Petersburg, Moskovsky prospekt, 149), e-mail: ¹mokryakanna@mail.ru

RUSSIAN STATE HYDROMETEOROLOGICAL UNIVERSITY, St. Petersburg, Russia (192007, St. Petersburg, Voronezhskaya str., 79)

Digitalization of educational activities is an inevitable process of transformation of the content, methods and organizational forms of educational work. In Russia, the state is actively directing the process of digitalization of education. As part of government projects, programs are being implemented to create electronic (digital) educational resources, automate monitoring of learning outcomes, and expand the types of educational activities. This article contains information about general education platforms. The goals and objectives of these platforms

are outlined. The structure of sites for conducting courses is considered. Examples of general education platforms in Russia are given, as well as their advantages and disadvantages. The general advantages and disadvantages of this type of digitalization of education have been identified. The purpose of the work is to analyze general education platforms in Russia. Objectives: to identify the advantages and disadvantages of digitalization of learning in the form of general education platforms.

Keywords: Digitalization, education, general education, platforms, in Russia, structure, information technology, advantages, disadvantages

Введение

Образовательные платформы стали неотъемлемой частью современной образовательной среды, предоставляя обучающимся и преподавателям новые инструменты и ресурсы для образования. Их влияние на современное образование не может быть недооценено, поскольку они предоставляют обучающимся новые возможности для получения знаний и навыков. Образовательные платформы включают в себя широкий спектр ресурсов, начиная от массовых открытых онлайн-курсов и заканчивая персонализированными образовательными приложениями. И важно понимать, как эти платформы изменили современное образование и какие преимущества и недостатки они предоставляют.

Цели и задачи общеобразовательных платформ

С постоянным увеличением числа учащихся в образовательных учреждениях возникала необходимость развивать образовательные платформы для обучения на расстоянии, так как школы и университеты часто ограничивались своей вместимостью. Однако пандемия COVID-19 стала сильным стимулом для перехода к новому формату обучения.

Основные Цели:

- доступность образования: обеспечить широкий доступ к образованию для всех, независимо от географического расположения, финансового положения и физических ограничений;
- повышение образовательной доступности: снизить барьеры для получения высшего образования, включая финансовые, географические и культурные ограничения [1];
- персонализированное обучение: создать среду, которая позволяет учащимся выбирать курсы и ресурсы, соответствующие их интересам и уровню подготовки;
- интеграция современных технологий: использовать передовые технологии, такие как искусственный интеллект, для оптимизации образовательных процессов.

Основные Задачи:

- разработка курсов и учебных ресурсов: создать качественные онлайн-курсы, образовательные материалы и учебные планы.
- поддержка менторства и обратной связи: обеспечить доступность квалифицированных преподавателей и менторов для поддержки обучающихся во время обучения.
- оценка и аттестация: разработать систему оценки и аттестации для учащихся, чтобы обеспечить качество образования и признания полученных знаний и навыков.
- техническая инфраструктура: обеспечить стабильную и безопасную техническую инфраструктуру для обучения онлайн.

- аналитика и улучшение процессов: использовать анализ из полученных данных для улучшения качества образовательных программ и оптимизации процессов обучения.
- сотрудничество с образовательными учреждениями: установить партнерские отношения с традиционными учебными заведениями для интеграции образовательных платформ в общую систему образования.

Переход к онлайн-образованию предоставляет уникальную возможность обеспечить доступность образования для всех, независимо от местоположения и финансовых возможностей. Это также позволяет снизить барьеры для получения высшего образования и создать персонализированную среду обучения, где учащиеся могут выбирать курсы и ресурсы в соответствии с их потребностями.

В целом, развитие дистанционного образования воплощает в себе множество возможностей для улучшения образования и расширения его доступности, и требует комплексного подхода к решению множества задач и целей.

Структура образовательных платформ

Структура общеобразовательных платформ — это ключевой аспект современных образовательных систем, который определяет организацию и управление обучением на различных уровнях и в разных образовательных контекстах. Общеобразовательные платформы предоставляют обучающимся и преподавателям инструменты, ресурсы и среды для эффективного обучения и преподавания [2].

Основная структура сайтов:

- интерфейс и пользовательский кабинет:
 - главная страница: стартовая страница, на которой пользователи могут получить доступ к различным функциям и ресурсам платформы;
 - кабинет участника: пользователи могут регистрироваться, авторизоваться, управлять своим профилем и настройками;
 - поиск и навигация: инструменты для поиска курсов, материалов и ресурсов на платформе;
- каталог курсов и материалов:
 - курсы: список доступных курсов с описанием, преподавателями и возможностью записи на них;
 - материалы и ресурсы: доступ к учебным материалам, книгам, видео, тестам и другим образовательным ресурсам;
- обучение и взаимодействие:
 - виртуальный класс: место, где студенты могут учиться онлайн, просматривать уроки и выполнять задания;
 - форумы: платформа для обучающихся и преподавателей для обсуждения материалов и вопросов;
- оценка и прогресс:
 - тестирование и оценка: инструменты для проведения тестов и оценки знаний студентов;
 - отчеты о прогрессе: информация о продвижении студентов в учебе, включая оценки и статистику;

- менторство и поддержка:
 - связь с менторами и преподавателями: возможность для студентов обращаться к преподавателям и получать поддержку по курсу;
- административные инструменты:
 - управление контентом: инструменты для загрузки и управления образовательным контентом;
 - управление пользователями: функциональность для администрирования пользователей и ролей;
- система безопасности и конфиденциальности:
 - защита данных: гарантировать конфиденциальность и безопасность данных пользователей;
 - аутентификация и авторизация: управление доступом к ресурсам платформы;
- техническая инфраструктура:
 - хранение данных: инфраструктура для хранения и обработки данных;
- аналитика и управление:
 - системы аналитики: инструменты для сбора и анализа данных об обучении и производительности;
 - управление ресурсами: оптимизация ресурсов и процессов обучения;
- поддержка и обратная связь:
 - служба поддержки: предоставление технической и образовательной поддержки пользователям;
 - обратная связь пользователей: получение и анализ обратной связи от студентов и преподавателей для улучшения платформы.

Общеобразовательные платформы в России

В последние десятилетия общеобразовательные платформы получили широкое распространение в российской системе образования, и они играют важную роль в совершенствовании учебного процесса. В России существует несколько популярных образовательных платформ, которые предоставляют обучающие материалы и курсы в различных областях. Рассмотрим преимущества и недостатки одних из самых популярных платформ в РФ:

- Coursera – мировая образовательная платформа, на которой доступны курсы от ведущих университетов и институтов со всего мира. Coursera популярна в России благодаря курсам на русском языке.
 - Преимущества: множество курсов от ведущих университетов мира, включая российские. Возможность получить сертификат от ВУЗа. Гибкий график обучения.
 - Недостатки: платные сертификаты, что может быть дорого. Не все курсы доступны бесплатно.
- Универсариум – российская образовательная платформа, предоставляющая доступ к курсам и лекциям российских университетов и колледжей.
 - Преимущества: российская платформа с курсами от местных университетов. Возможность бесплатного обучения.
 - Недостатки: меньше разнообразия курсов по сравнению с другими платформами.

- Stepik – российская платформа для онлайн-обучения, специализирующаяся на технических и компьютерных курсах [3].
 - Преимущества: специализируется на технических курсах. Большое сообщество студентов и обсуждение материалов.
 - Недостатки: проблемы с оптимизацией сайта. Отсутствие качественной обратной связи. Недостаток лекционного материала в курсах.
- Лекториум – ресурс, на котором можно найти видеолекции и курсы по различным предметам, включая естественные науки, гуманитарные и социальные дисциплины.
 - Преимущества: большая библиотека видеолекций. Разнообразие предметов и дисциплин.
 - Недостатки: отсутствие интерактивности и сертификации. Не всегда актуальные материалы.
- Инфоурок – образовательная платформа, ориентированная на учеников и учителей, предоставляющая материалы для школьного образования.
 - Преимущества: ориентирована на школьников и учителей. Большой выбор материалов для школьного образования.
 - Недостатки: малочисленный материал для студентов.
- Skillbox - платформа, специализирующаяся на курсах в области дизайна, маркетинга, программирования и других IT-направлений.
 - Преимущества: специализируется на дизайне и маркетинге. Проектная методология обучения.
 - Недостатки: платные курсы могут быть дорогими. Меньшее разнообразие тем. Примитивные курсы.
- Netology - образовательный ресурс, предоставляющий онлайн-курсы и мастер-классы по различным IT- и маркетинговым навыкам.
 - Преимущества: онлайн-курсы по IT и маркетингу. Обмен опытом и обсуждение в сообществе.
 - Недостатки: ограниченное количество предметов, платные курсы.
- GeekBrains – платформа для обучения программированию и информационным технологиям.
 - Преимущества: Курсы по программированию и IT. Возможность обучения с нуля.
 - Недостатки: ограниченное разнообразие областей. Платные курсы. Разный уровень знаний у группы.
- Курсер – платформа с широким спектром курсов, включая бизнес, финансы, IT и другие области.
 - Преимущества: многочисленные курсы по разным темам. Гибкий график обучения. Возможность получить специализацию.
 - Недостатки: платные сертификаты. Не все курсы доступны бесплатно.

Эти платформы предоставляют разнообразные образовательные ресурсы и курсы, позволяя студентам и профессионалам получать новые знания и навыки в различных областях [3].

Преимущества и недостатки общеобразовательных платформ

Общеобразовательные платформы имеют множество преимуществ, которые способствуют улучшению образования и обеспечивают доступ к знаниям различным категориям пользователей. Вот некоторые из основных преимуществ таких платформ:

1. доступность: общеобразовательные платформы предоставляют доступ к образованию в любое время и в любом месте, что делает обучение более доступным для широкой аудитории, включая людей с ограниченными возможностями и теми, кто живет в удаленных регионах;
2. разнообразие курсов и предметов: платформы предлагают широкий спектр курсов и предметов, что позволяет пользователям выбирать и изучать те темы, которые интересны и актуальны для них;
3. интерактивное обучение: многие платформы предоставляют интерактивные материалы, задания, тесты и возможности общения с преподавателями и другими студентами, что содействует лучшему усвоению материала;
4. индивидуализация обучения: с помощью анализа, технологий и алгоритмов машинного обучения образовательные платформы могут адаптировать материал к уровню знаний и потребностям каждого учащегося, обеспечивая более эффективное обучение;
5. эффективная обратная связь: платформы предоставляют механизмы для получения обратной связи от преподавателей и однокурсников, что помогает улучшить качество обучения;
6. гибкость в учебном процессе: студенты могут выбирать график и темп обучения, сочетая его с работой или другими обязанностями;
7. мировой доступ к экспертам: платформы позволяют получать знания от ведущих экспертов и ученых в различных областях, независимо от их местоположения;
8. актуальность информации: информация на общеобразовательных платформах обновляется быстро, что позволяет студентам учиться по актуальным данным и трендам [4, 5].

Эти преимущества делают общеобразовательные платформы мощным инструментом для обучения и саморазвития [6].

Общеобразовательные платформы, несмотря на множество преимуществ, также имеют свои недостатки:

1. отсутствие личного взаимодействия: онлайн-обучение устраняет физическое присутствие преподавателя и однокурсников, что может снижать качество межличностного общения и возможность обсуждения вопросов в реальном времени;
2. отсутствие мотивации и дисциплины: некоторые студенты могут испытывать трудности с поддержанием мотивации и самодисциплины при обучении онлайн, так как нет строгого графика и контроля со стороны преподавателя;
3. технические проблемы: доступ к онлайн-курсам требует наличия компьютера и доступа в интернет, что может быть проблематичным для людей с ограниченными ресурсами или в регионах с плохой сетевой инфраструктурой, а также могут быть технические проблемы с стороны сайта;

4. недоступность практического опыта: некоторые предметы, такие как лабораторные и практические занятия, могут быть сложными для обучения в онлайн-формате, что ограничивает область образования, которую можно получить онлайн;
5. ограниченные социальные возможности: отсутствие физического присутствия в классе может уменьшить возможность создания личных связей и сетей, что может быть важным для будущей карьеры;
6. ограниченный доступ к ресурсам и библиотекам: некоторые онлайн-платформы могут иметь ограниченный доступ к библиотечным ресурсам и научным публикациям, что может ограничить исследовательские возможности студентов;
7. проблемы с аутентификацией и мошенничеством: онлайн-обучение может столкнуться с проблемами аутентификации студентов и мошенничеством на экзаменах и тестах;
8. сложности с оцениванием и оценкой: оценка работ и производительности студентов в онлайн-формате может быть менее объективной и надежной, чем в традиционных классах;
9. не подходит для всех предметов: некоторые предметы и навыки лучше учить в реальном мире, а не через онлайн-платформы (например, навыки общения и работы в команде) [7–10].

Вывод

Общеобразовательные платформы играют значительную роль в современной образовательной парадигме, и их влияние на образование нельзя недооценивать.

Современные общеобразовательные платформы предоставляют учащимся и преподавателям множество преимуществ. Они снимают географические барьеры, позволяя получать образование вне зависимости от местоположения. Это особенно важно в условиях мировых кризисов, таких как пандемия COVID-19, когда традиционная форма обучения становится затруднительной. Образовательные платформы делают обучение более доступным для широкого круга людей, вне зависимости от их возраста, физических ограничений или финансового положения.

Важным аспектом общеобразовательных платформ является персонализация обучения. С помощью аналитики и алгоритмов машинного обучения, платформы могут адаптировать учебный контент к индивидуальным потребностям и уровню подготовки каждого учащегося. Это способствует более эффективному усвоению знаний и развитию учебных навыков.

Интеграция современных технологий, таких как искусственный интеллект, дополняет возможности образовательных платформ. Автоматизация процессов, анализ данных и индивидуализированные рекомендации помогают учащимся достигать лучших результатов. Технологии также создают возможности для интерактивного обучения, включая виртуальную и дополненную реальность, что делает обучение более увлекательным и эффективным.

Создание качественных онлайн-курсов и учебных ресурсов становится все более важной задачей. При этом необходимо учитывать особенности дистанционного обучения, предоставляя структурированный и доступный контент, а также поддержку для учащихся и преподавателей. Преодоление технических и организационных препятствий, таких как доступ к Интернету и обучение учителей, также стоят перед образовательными платформами важные задачи.

Следует также отметить, что общеобразовательные платформы не исключают традиционные образовательные методы, а дополняют их. Они могут служить дополнительным инструментом для обучения и развития, а также способствовать лучшей интеграции образования в жизнь и работу.

Общеобразовательные платформы в России играют ключевую роль в современной образовательной среде. Они предоставляют широкий спектр образовательных ресурсов и возможностей для студентов, учителей и образовательных учреждений.

Важно отметить, что развитие образовательных платформ в России также связано с вызовами, такими как обеспечение качества образования, защита личных данных и доступность для всех слоев населения.

В целом, общеобразовательные платформы в России имеют большой потенциал для трансформации образования и улучшения доступности и качества образовательных ресурсов для всех. Однако их развитие требует внимания к различным аспектам, чтобы обеспечить максимальную пользу для образовательного сообщества.

В итоге общеобразовательные платформы представляют собой мощный инструмент для обеспечения доступности, персонализации и качества образования. Их роль продолжит расти в будущем, и, при правильном подходе, они могут содействовать созданию более образованного и информированного общества.

Список литературы

1. ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ // CyberLeninka URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-platformy-v-obrazovatelnom-protsesse-plyusy-i-minusy> (дата обращения: 02.11.2023).
2. Образовательная онлайн платформа // Digital Development Planet URL: https://www.ddplanet.ru/baza-znaniy/p-digital_platform/ (дата обращения: 02.11.2023).
3. Субъективный обзор некоторых российских бесплатных образовательных платформ // Хабр URL: <https://habr.com/ru/articles/513490/> (дата обращения: 02.11.2023).
4. Мошуров В.М., Сафонова Т.В., Русскин В.Д., Логинов И.С., Вершинин А.К. Обзор методов защиты персональных данных / Информационные технологии и системы: управление, экономика, транспорт, право. 2023. № 1 (45). С. 53-59.
5. Ясников А.И., Сафонова Т.В., Русскин В.Д., Логинов И.С., Мошуров В.М. Использование технологий виртуальной реальности в обучении / Информационные технологии и системы: управление, экономика, транспорт, право. 2023. № 1 (45). С. 60-69.
6. Тикки Д.А., Никольский В.Е., Сафонова Т.В., Самошкин Н.С., Авакян Е.В. Использование облачных технологий для оптимизации бизнес-процессов / Информационные технологии и системы: управление, экономика, транспорт, право. 2023. № 1 (45). С. 76-79.
7. Булгакова А.В., Сафонова Т.В., Диденко А.Ю. Этапы разработки и внедрения нейронной сети в проект / Информационные технологии и системы: управление, экономика, транспорт, право. 2023. № 1 (45). С. 87-92.
8. Булгакова А.В., Сафонова Т.В., Кирспуу К.А. Применение облачных решений на предприятии / Информационные технологии и системы: управление, экономика, транспорт, право. 2023. № 2 (46). С. 71-76.

9. Сафонова Т.В., Воробьев В.Ю. Применение технологии Data Discovery в решении отраслевых задач/ Информационные технологии и системы: управление, экономика, транспорт, право. 2022. № 3 (43). С. 41-46.
10. Булгакова А.В., Сафонова Т.В. Технология Data Science при работе с данными Информационные технологии и системы: управление, экономика, транспорт, право. 2022. № 4 (44). С. 4-9.

References

1. DIGITAL PLATFORMS IN THE EDUCATIONAL PROCESS: PROS AND CONS // CyberLeninka URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-platformy-v-obrazovatelnom-protse-ssye-plyusy-i-minusy> (accessed: 11/22/2023).
 2. Online educational platform // Digital Development Planet URL: https://www.ddplanet.ru/baza-znaniy/p-digital_platform/ (accessed: 11/22/2023).
 3. A subjective review of some Russian free educational platforms // Habr URL: <https://habr.com/ru/articles/513490/> (accessed: 11/22/2023).
 4. Moshurov V.M., Safonova T.V., Ruskin V.D., Loginov I.S., Vershinin A.K. Overview of personal data protection methods / Information technologies and Systems: management, economics, transport, law. 2023. No. 1 (45). pp. 53-59.
 5. Yasnikov A.I., Safonova T.V., Ruskin V.D., Loginov I.S., Moshurov V.M. The use of virtual reality technologies in education / Information technologies and systems: management, economics, transport, law. 2023. No. 1 (45). pp. 60-69.
 6. Tikki D.A., Nikolsky V.E., Safonova T.V., Samoshkin N.S., Avakian E.V. Using cloud technologies to optimize business processes / Information technologies and systems: management, economics, transport, law. 2023. No. 1 (45). pp. 76-79.
 7. Bulgakova A.V., Safonova T.V., Didenko A.Yu. Stages of development and implementation of a neural network in a project / Information technologies and systems: management, economics, transport, law. 2023. No. 1 (45). pp. 87-92.
 8. Bulgakova A.V., Safonova T.V., Kirspuu K.A. Application of cloud solutions in the enterprise / Information technologies and systems: management, economics, transport, law. 2023. No. 2 (46). pp. 71-76.
 9. Safonova T.V., Vorobyov V.Yu. Application of Data Discovery technology in solving industry problems/ Information technologies and systems: management, economics, transport, law. 2022. No. 3 (43). pp. 41-46.
 10. Bulgakova A.V., Safonova T.V. Data Science technology when working with data, Information technologies and systems: management, economics, transport, law. 2022. No. 4 (44). pp. 4-9.
-