

УДК 338.2:004.9

5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы экономики (физико-математические науки, экономические науки)

РОЛЬ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМ В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Чемарина Анна Валерьевна
старший преподаватель кафедры компьютерных технологий и систем
SPIN-код: 1013-2297
Author ID: 691465

Косников Максим Сергеевич
студент факультета прикладной информатики
РИНЦ SPIN-код: 5280-2805
max.kosnikov@yandex.ru
Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, Россия, Краснодар 350044, Калинина 13

Цель исследования заключалась в анализе роли онлайн-платформ в подготовке кадров для цифровой экономики, которая актуальна в условиях цифровизации и модернизации образовательных систем. Авторы использовали комплексный подход, включающий анализ цифровых образовательных платформ и их влияния на развитие профессиональных и надпрофессиональных компетенций студентов. Исследование показало, что цифровые образовательные платформы расширяют возможности подготовки специалистов, позволяя образовательным учреждениям адаптироваться к современным требованиям рынка труда. Основные результаты свидетельствуют о том, что онлайн-платформы стимулируют гибкость и доступность обучения, способствуют формированию таких компетенций, как самостоятельное обучение, критическое мышление и креативность. Особенность работы заключается в рассмотрении интеграции платформ в образовательный процесс и обосновании их значимости с целью устойчивого развития образовательной среды

Ключевые слова: ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМЫ, ПОДГОТОВКА КАДРОВ, ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА, ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

<http://dx.doi.org/10.21515/1990-4665-204-013>

UDC 338.2:004.9

5.2.2. Mathematical, statistical and instrumental methods of economics (physical and mathematical sciences, economic sciences)

THE ROLE OF ONLINE PLATFORMS IN TRAINING FOR THE DIGITAL ECONOMY

Chemarina Anna Valeryevna
Senior Lecturer at the Department of Computer Technology and Systems
RSCI SPIN-code: 1013-2297
Author ID: 691465

Kosnikov Maxim Sergeevich
student of the Faculty of Applied Informatics
RSCI SPIN-code: 5280-2805
max.kosnikov@yandex.ru
Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar 350044, Kalinina 13, Russia

The purpose of the study was to analyze the role of online platforms in training personnel for the digital economy, which is relevant in the context of digitalization and modernization of educational systems. The authors used an integrated approach, including an analysis of digital educational platforms and their impact on the development of professional and supra-professional competencies of students. The study showed that digital educational platforms expand the possibilities of training specialists, allowing educational institutions to adapt to modern labor market requirements. The main results indicate that online platforms stimulate the flexibility and accessibility of learning, contribute to the formation of competencies such as independent learning, critical thinking and creativity. The peculiarity of the work is to consider the integration of platforms into the educational process and substantiate their importance for the purpose of sustainable development of the educational environment

Keywords: ONLINE PLATFORMS, PERSONNEL TRAINING, DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT, DISTANCE LEARNING, PROFESSIONAL COMPETENCIES, DIGITALIZATION OF EDUCATION

Введение

В последние десятилетия цифровая трансформация образования стала важной темой исследований, оказывая существенное влияние на образовательные системы. Использование цифровых технологий позволяет расширить возможности обучения и изменить его сущностные аспекты, требуя пересмотра традиционных методов, структуры и содержания образовательного процесса. На фоне таких изменений, как ускорение научно-технического прогресса и рост зависимости от информационно-коммуникационных технологий, большинство образовательных учреждений стремится создать устойчивую цифровую образовательную среду, которая обеспечит высокий уровень доступности и качества обучения.

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью адаптации образовательной среды к процессам цифровизации, особенно в таких условиях, как пандемия COVID-19, которая продемонстрировала необходимость в гибкости и устойчивости образовательных систем. Современные исследования акцентируют внимание на таких проблемах, как интеграция цифровых технологий, создание правовых основ, поддерживающих цифровое обучение, преодоление инфраструктурных барьеров с целью эффективной реализации цифровой образовательной среды.

Для обеспечения успеха в реализации учебного процесса необходим комплексный подход к формированию цифровой образовательной среды, который включает в себя разработку дидактических и технических компонентов, организационно-управленческих механизмов, а также стратегий, направленных на подготовку педагогов к современным условиям обучения. Основные вопросы, рассматриваемые в данной работе, включают анализ особенностей цифровой образовательной среды, выявление ее основных компонентов.

Целью данного исследования является разработка и оценка эффективной модели цифровой образовательной среды, ориентированной на устойчивое развитие образовательных учреждений и удовлетворение текущих и перспективных требований общества.

Обзор литературы.

В современной научной литературе рассматриваются различные аспекты проектирования и функционирования информационно-образовательной среды в учреждениях высшего образования. Так, в работе Н. В. Аксенчик отмечается, что проектирование такой среды требует системного подхода, который позволяет учитывать технические и дидактические аспекты, обеспечивая целостность образовательного процесса за счет интеграции информационно-коммуникационных технологий в учебные программы. Автор выделяет компоненты информационно-образовательной среды –организационно-управленческий, учебный, научно-методический и технологический. Каждому из них придается главная роль в развитии компетенций студентов и повышения качества обучения [1].

Цифровые и мультимедийные технологии улучшают качество профессиональной подготовки, позволяя обучающимся осваивать материал в различных форматах. В результате, обучающиеся получают возможность формировать профессиональные и надпрофессиональные компетенции. Интеграция таких мультимедийных средств, как интерактивные презентации и видеолекции, позволяет усваивать материал эффективнее, а использование групповых форм работы на таких цифровых платформах, как MS Teams и другие, способствует развитию командного взаимодействия среди студентов.

В свою очередь, А. А. Корнеев отмечает роль правового регулирования цифровой трансформации образования, указывая на необходимость создания единой нормативно-правовой базы,

регулирующей вопросы цифровой безопасности и обеспечения здоровья участников образовательного процесса. В работе обращено внимание, что в условиях массового использования цифровых технологий возрастает необходимость соблюдения санитарно-гигиенических норм, которые напрямую связаны с психологическим и физическим здоровьем студентов. Введение нормативов в данной области направлено на реализацию конституционных прав и гарантирует доступность качественного образования [3].

Важным вопросом является рассмотрение межличностного взаимодействия в образовательной среде. Образовательная среда способствует академическому и личностному развитию обучающихся за счет системы прямых и косвенных взаимодействий участников образовательного процесса. Такая среда создает условия для выявления и развития способностей студентов, необходимых в условиях цифровой трансформации, особенно в дистанционном формате.

Проблема, связанная с модернизацией образовательной среды, обсуждается в рамках интеграции новых информационных технологий. Необходимо учитывать структурную избыточность, адаптивность и открытость среды, которая позволяет адаптировать учебные материалы под индивидуальные потребности студентов, расширять возможности взаимодействия с внешними образовательными и информационными ресурсами. Такая среда позволяет построить гибкую и устойчивую систему, способную адаптироваться к меняющимся условиям обучения и обеспечить полноценный доступ к образовательным ресурсам.

Критерии наполнения и структурные компоненты информационно-образовательной среды необходимы в процессе оптимизации ИОС в соответствии с требованиями компетентного подхода, особенно в рамках университетской модели «Университет 3.0». Проектирование требует четкого соответствия содержания и функциональности всех

компонентов ИОС, обеспечивая поддержку инновационного образовательного процесса и международным стандартам подготовки специалистов [3].

Цифровая образовательная среда является результатом глобальных изменений в образовательных технологиях, имеет структурно-содержательное и технологическое наполнение. Создание среды связано с внедрением цифровых инструментов, пересмотр методик и стратегий, применяемых в учебных заведениях. Цифровая образовательная среда предоставляет возможности для эффективного обучения, повышая доступность образования и расширяет дидактический потенциал.

Особое внимание уделяется государственной политике в процессе цифровой трансформации образования. Так, например, создание цифровой образовательной среды является приоритетом государственной образовательной политики, направленной на повышение качества образования и подготовки кадров. Особенно важным является развитие самостоятельности студентов и их навыков работы с цифровыми ресурсами. Внедрение электронных портфолио, онлайн-курсов и других цифровых ресурсов улучшает качество обучения и повышает конкурентоспособность образовательных организаций [2].

Однако, развитие цифровизации влияет на необходимость адаптации педагогов к изменениям в образовательном процессе. Цифровизация требует технических навыков и нового подхода к педагогической деятельности, согласно которого преподаватель выполняет роль посредника, направляющего студентов в процессе изучения материала. Успех применения цифровых технологий в обучении связан с качественной подготовкой преподавателей, а также созданием условий для эффективного использования цифровых инструментов в учебном процессе.

Таким образом, исследователи единодушны в необходимости создания цифровой образовательной среды, которая учитывает специфику

различных форм обучения и потребности студентов. Важным элементом является адаптация учебного процесса к современным требованиям рынка труда и цифровой экономики, требуя не только внедрения технологий, но и пересмотра педагогических подходов. Внедрение цифровой образовательной среды связано с развитием таких компетенций, как самостоятельное обучение, использование цифровых инструментов и навыки критического мышления. Цифровая трансформация системы образования становится неотъемлемой частью глобальных процессов, затрагивающих все аспекты жизни человека, и направлена на подготовку специалистов, способных адаптироваться к условиям быстро меняющейся цифровой экономики.

Методы и материалы

В исследовании использованы источники и материалы, касающиеся нормативно-правовой и методологической базы цифровизации образовательной среды. Основой цифровой среды является проект «Образование» и федеральные программы, которые необходимы в процессе создания нормативно-правовой базы цифровой трансформации образовательных учреждений. Документы формируют основы, регулирующие внедрение цифровых технологий, ориентируясь на сохранение здоровья и соблюдение гигиенических требований в процессе работы с цифровыми ресурсами.

Для анализа структуры и компонентов цифровой образовательной среды применялся системный подход. В литературе отмечена необходимость создания среды как многоуровневой системы, включающей технические, управленческие и дидактические элементы, адаптированные к потребностям современных образовательных программ, которые нашли подтверждение в рассмотренных исследованиях, где мультимедийные и цифровые технологии способствуют повышению качества учебного процесса.

Особое внимание уделяется государственной информационной системе «Современная цифровая образовательная среда», обеспечивающей создание гибкой и безопасной цифровой инфраструктуры образовательных учреждений. Система предоставляет цифровые ресурсы и сервисы, позволяя учебным заведениям вести обучение в удобной форме и без географических ограничений. Платформа служит основой долгосрочного стратегического анализа и улучшения методов управления учебным процессом, содействуя развитию компетенций, необходимых в цифровой экономике.

Результаты и обсуждения

Современное образовательное пространство переживает цифровую трансформацию, которая требует адаптации всех его структурных компонентов к новым технологическим и методологическим реалиям. Основой создания эффективной цифровой образовательной среды в высших учебных заведениях стали национальные инициативы и нормативно-правовые акты, такие как проект «Цифровая образовательная среда». Данная инициатива направлена на модернизацию образовательных учреждений и разработку общедоступной платформы, обеспечивающей доступ к образовательным ресурсам и цифровым инструментам. Внедрение системы позволяет улучшить качество обучения, поддерживать высокий уровень взаимодействия между студентами и преподавателями в условиях дистанционного и смешанного форматов обучения.

Цифровая образовательная среда включает организационно-управленческий, учебный и технологический компоненты. Каждый компонент способствует достижению образовательных целей, адаптируясь под нужды конкретного учебного заведения и обучающихся. Системный подход к проектированию и управлению цифровой средой обеспечивает гибкость и масштабируемость, устойчивость к внешним изменениям. Цифровая среда стимулирует развитие самостоятельности студентов,

предоставляя доступ к учебным материалам, мультимедийным ресурсам и интерактивным занятиям. Это, в свою очередь, позволяет обучающимся эффективнее осваивать учебные программы и приобретать профессиональные компетенции.

В ходе анализа цифровой трансформации образования выявлены такие проблемы, как техническая подготовка преподавателей и студентов, а также адаптация их к новым форматам обучения. Система требует регулярного обновления как на уровне аппаратных средств, так и нормативных стандартов. В этом контексте создание современных цифровых платформ, на основе ГИС «Современная цифровая образовательная среда», становится центральным элементом, позволяющим образовательным организациям достигать новых высот в обучении и поддержании качества образования. Цели системы представлены на рисунке 1.

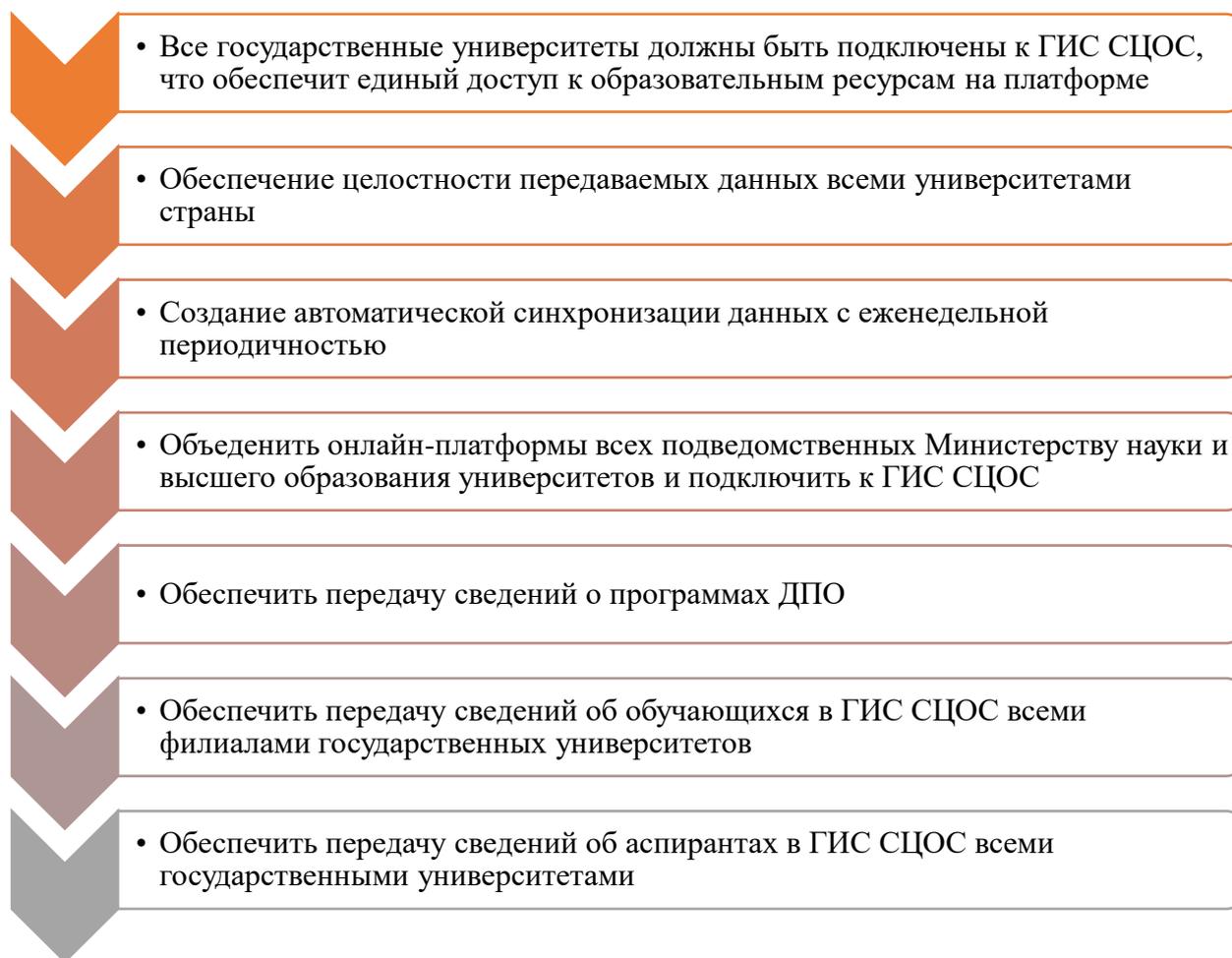


Рисунок 1 – Цели ГИС «Современная цифровая образовательная среда»

Использование ГИС «Современная цифровая образовательная среда» открывает возможности для модернизации высшего образования, формируя преимущества для студентов и представителей вузов. Система призвана сделать образовательный процесс гибким, доступным и эффективным. Одним из ключевых преимуществ применения данной системы для студентов является возможность прохождения курсов, включенных в программы вузов, без необходимости посещения очных лекций. Такой функционал обеспечивает гибкость в выборе времени и места обучения, особенно для тех обучающихся, кто совмещает учебу с работой или проживает в удаленных регионах. ГИС позволяет получить доступ к курсам других вузов, не ограничиваясь только образовательными программами своего учебного заведения. Студенты выбирают

качественные и подходящие для их целей онлайн-курсы, расширяя свои образовательные возможности, которые способствует повышению уровня подготовки. Основные преимущества системы представлены на рисунке 2.

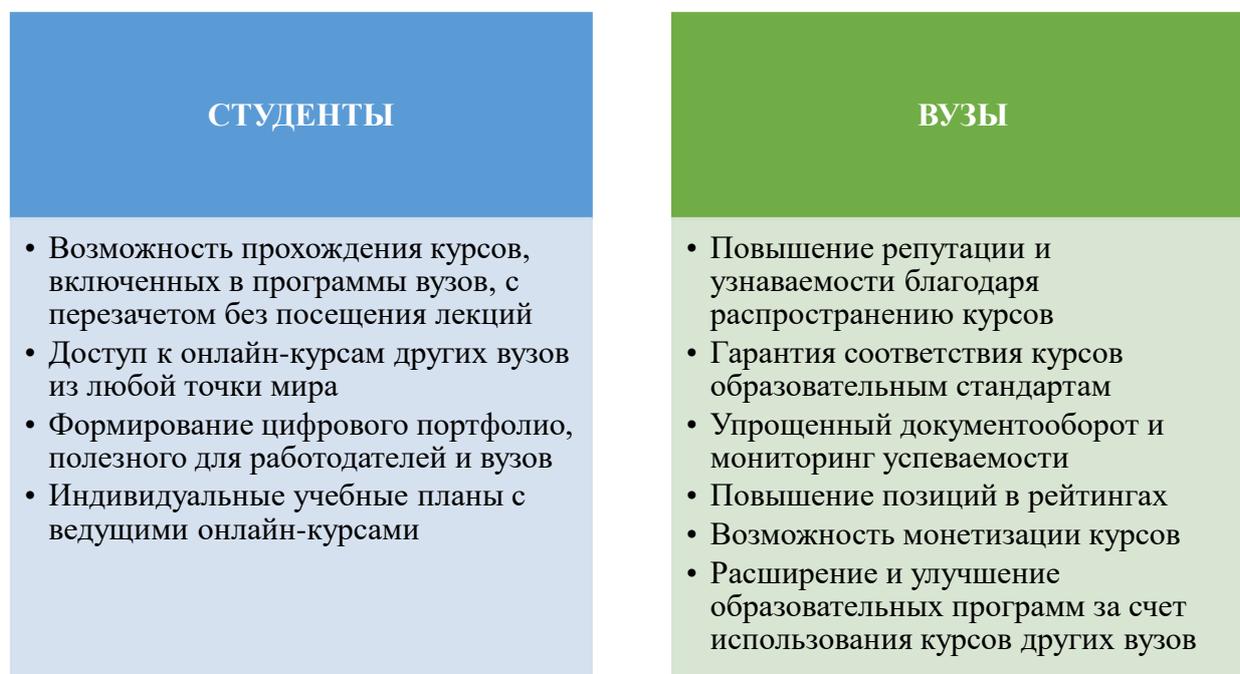


Рисунок 2 – Преимущества применения ГИС «Современная цифровая образовательная среда»

Цифровая образовательная среда необходима в формировании цифрового портфолио студентов. В современных условиях работодатели оценивают не только диплом, но и реальные навыки и проекты. Возможность создания цифрового портфолио, включающего достижения и успешно освоенные курсы, делает студента конкурентоспособным на рынке труда. Кроме того, система позволяет формировать индивидуальные учебные планы, адаптированные под конкретные потребности и интересы обучающегося. В индивидуальный план включены доступные онлайн-курсы, которые способствуют получению знаний от ведущих источников, максимально эффективно использовать потенциал цифровой образовательной среды в личностном и профессиональном росте.

Кроме студентов, преимущества получают и вузы, использующие ГИС «Современная цифровая образовательная среда», которые способствуют их развитию и укреплению позиций в образовательном пространстве. Одним из основных преимуществ является повышение репутации, узнаваемости учебного заведения за счет распространения курсов и взаимодействия с вузами. Размещение курсов в цифровой образовательной среде способствует формированию положительного имиджа вуза и привлекает новых студентов. Это актуально в условиях конкуренции за талантливых абитуриентов. К тому же система позволяет гарантировать соответствие своих курсов образовательным стандартам, укрепить академический статус. Внедрение ГИС упрощает документооборот и мониторинг успеваемости, автоматизируя рутинные процессы и освобождая ресурсы для решения сложных задач. Удобство в обработке данных и легкость контроля за академическими показателями делают работу администрации эффективной, повышая общую производительность вузов.

Дополнительным преимуществом использования системы является повышение позиций в рейтингах. Размещение курсов в общедоступной цифровой среде и поддержка инновационных методов обучения позволяют вузам выделяться среди конкурентов, достигать высоких позиций в международных и национальных рейтингах. Кроме того, ГИС позволяет монетизировать курсы, предоставляя дополнительные источники дохода. Вузы могут не только продавать доступ к своим курсам, но и предоставлять образовательные услуги в сотрудничестве с другими учебными заведениями.

Таким образом, ГИС «Современная цифровая образовательная среда» – инструмент трансформации системы высшего образования, объединяя возможности цифрового обучения с потребностями современных студентов и требований рынка труда.

В ходе анализа, нами были проанализированы основные платформы формируемые современную цифровую образовательную среду (таблица 1).

Таблица 1 – Основные платформы, формируемые современную цифровую образовательную среду

Платформа	Описание
Открытое образование https://openedu.ru/	Ассоциация «Национальная платформа открытого образования», объединившая курсы ведущих университетов России.
Росдистант https://free.rosdistant.ru/	Образовательный проект, разработанный в рамках Федеральной инновационной площадки Министерства образования и науки РФ.
Образование на русском https://pushkininstitute.ru/	Платформа для дистанционного изучения русского языка и образования на русском языке.
МООПЕД – Портал онлайн-образования Поволжского РЦКОО https://mooped.net	Основной задачей портала является предоставление платформы для кооперации образовательных учреждений, компаний, государственных структур в создании и продвижении в образовательном пространстве обучающихся онлайн-курсов.
Огарев-University https://mooc.mrsu.ru/	Платформа разработана в целях развития открытого образования и создания единого образовательного онлайн-пространства вузов Республики Мордовия.
Лекториум https://www.lektorium.tv	Образовательный проект, представляющий собой платформу публикации открытых онлайн-курсов, первое в России профильное издательство массовых открытых онлайн-курсов (МООС).
е-Сибирь – платформа онлайн-обучения Сибирского РЦКОО https://online.sfu-kras.ru	Работа платформы направлена на развитие онлайн-обучения, поддержку реализации образовательных программ и проектов, обеспечивающих решение стратегических задач развития регионов с учетом возможностей цифровой революции.
Открытый Политех https://open.spbstu.ru/	Проект Санкт-Петербургского политехнического университета с открытыми курсами МООС, созданными коллективом преподавателей с целью дистанционного обучения.
Университет без границ https://distant.msu.ru/	Проект Московского государственного университета, направленный на развитие сетевого обучения и обеспечения доступа к образовательным ресурсам.
Stepik https://stepik.org/	Образовательная платформа, предоставляющая доступ к бесплатным онлайн-курсам.
Нетология https://netology.ru/	Российская образовательная платформа подготовки специалистов в сфере <i>Digital</i> и <i>IT</i> , предлагающая курсы и программы повышения квалификации по различным направлениям.

В результате анализа цифровой образовательной среды можно сделать вывод, что ее формирование и развитие опирается на использование ведущих онлайн-платформ, таких как «Открытое образование», Росдистант, Лекториум и другие. Платформы занимают лидирующие позиции в российской образовательной системе, предоставляя доступ к качественным курсам, поддерживая гибкие форматы обучения, способствующие профессиональной подготовке специалистов.

Платформы необходимы в повышении доступности образования и поддержании его соответствия современным требованиям, обеспечивая развитие потенциала студентов из различных регионов и вузов получать знания в дистанционном формате, интегрировать курсы университетов в свои учебные программы.

В ходе проведенного исследования определена значимость цифровых образовательных платформ в контексте цифровой трансформации образования. Их использование модернизирует систему высшего образования, способствует формированию гибкой и устойчивой образовательной среды, которая соответствует требованиям современного общества и рынку труда.

На рисунке 3 представлен рейтинг российских университетов по количеству разработанных онлайн-курсов, включенных в цифровую образовательную среду. Лидерами по числу курсов являются такие ведущие вузы, как Санкт-Петербургский государственный университет и НИУ ВШЭ, значительно опережающие остальные университеты. Эти образовательные учреждения активно развивают онлайн-обучение и внедряют современные цифровые технологии, которые способствуют повышению их узнаваемости и конкурентоспособности.

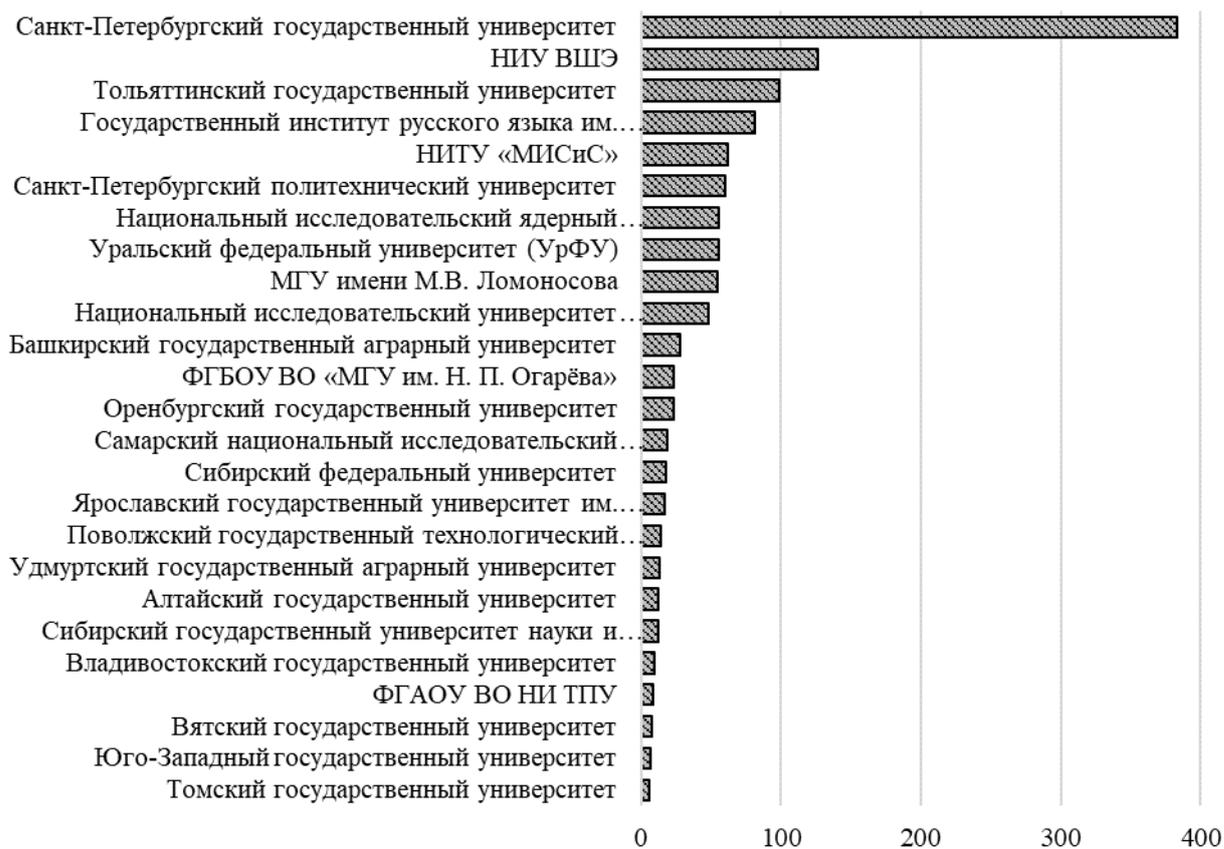


Рисунок 3 – Количество курсов, размещенных в рамках проекта «Современная цифровая образовательная среда» по состоянию на 01.11.2024

Рейтинг наглядно демонстрирует успехи вузов в цифровизации образовательного процесса. Санкт-Петербургский государственный университет и НИУ ВШЭ ориентированы на современные тенденции в обучении и стремлении предоставить студентам доступ к качественным образовательным ресурсам. Высокие результаты других университетов указывают на активное участие в реализации государственной программы по созданию цифровой образовательной среды, которая, в конечном итоге, способствует расширению образовательных возможностей для студентов по всей стране.

Заключение

Анализ роли онлайн-платформ в подготовке кадров для цифровой экономики показал, что их использование расширяет возможности образовательных учреждений в процессе подготовки специалистов,

соответствующих современным требованиям рынка труда. Платформы обеспечивают образование доступным и гибким, способствуют формированию у студентов цифровых компетенций – самостоятельное обучение, навыки работы с большими объемами данных, адаптивность и креативное мышление.

Кроме того, онлайн-платформы стимулируют междисциплинарное взаимодействие, предоставляя доступ к передовым знаниям и технологиям, способствуют интеграции образовательных программ, предоставляя возможность вузам сотрудничать с индустрией, обеспечивая практическую направленность обучения и реальную подготовку к профессиональной деятельности.

Таким образом, онлайн-платформы необходимы в поддержке устойчивого развития образовательной среды, позволяя вузам быстро адаптироваться к изменяющимся условиям и требованиям цифровой экономики. В перспективе, активное использование цифровых платформ способствует ускоренному развитию цифровой инфраструктуры и повышению конкурентоспособности образовательных учреждений.

Литература

1. Аксенчик, Н. В. Научные аспекты изучения феноменологической сущности информационно-образовательной среды современного учреждения высшего образования / Н. В. Аксенчик // Научные труды Республиканского института высшей школы. Исторические и психолого-педагогические науки. – 2019. – № 19-2. – С. 159-166.
2. Зизаева, А. Развитие и решение проблем в создании цифровой образовательной среды в современном высшем учебном заведении / А. Зизаева, З. Д. Рашидова, Н. А. Гарифуллина // Проблемы современного педагогического образования. – 2024. – № 83-1. – С. 96-98.
3. Корнеев, А. А. Цифровая образовательная среда в условиях цифровой трансформации образования: развитие нормативно-правовой базы / А. А. Корнеев // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2022. – Т. 1, № 2(83). – С. 175-183.
4. Малиева, Т. С. Цифровая трансформация образования и тенденции развития цифровой образовательной среды / Т. С. Малиева // Образование и наука без границ: фундаментальные и прикладные исследования. – 2023. – № 18. – С. 66-71.

References

1. Aksenchik, N. V. Nauchnye aspekty izuchenija fenomenologicheskoy sushhnosti informacionno-obrazovatel'noj sredy sovremennogo uchrezhdenija vysshego obrazovanija / N. V. Aksenchik // Nauchnye trudy Respublikanskogo instituta vysshej shkoly. Istoricheskie i psihologo-pedagogicheskie nauki. – 2019. – № 19-2. – S. 159-166.
2. Zizaeva, A. Razvitie i reshenie problem v sozdanii cifrovoj obrazovatel'noj sredy v sovremennom vysshem uchebnom zavedenii / A. Zizaeva, Z. D. Rashidova, N. A. Garifullina // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovanija. – 2024. – № 83-1. – S. 96-98.
3. Korneev, A. A. Cifrovaja obrazovatel'naja sreda v uslovijah cifrovoj transformacii obrazovanija: razvitie normativno-pravovoj bazy / A. A. Korneev // Otechestvennaja i zarubezhnaja pedagogika. – 2022. – T. 1, № 2(83). – S. 175-183.
4. Malieva, T. S. Cifrovaja transformacija obrazovanija i tendencii razvitija cifrovoj obrazovatel'noj sredy / T. S. Malieva // Obrazovanie i nauka bez granic: fundamental'nye i prikladnye issledovanija. – 2023. – № 18. – S. 66-71.