

УДК 338.2

DOI 10.53473/16946324_2024_4

Мамасыдыков А.А.,

э.и.д., проф., Б.Сыдыков атындагы Кыргыз – Узбек Эл аралык Университети, Кыргызстан

Мамашов К.А.,

э.и.к., доцент, М.М. Адышев атындагы Ош технологиялык университети, Кыргызстан

Алишева П.К., э.и.к., доцент, М.М.

Адышев атындагы Ош технологиялык университети, Кыргызстан

Мамасыдыков А.А.,

д.э.н., проф., Кыргызско-Узбекского международного университета имени Б. Сыдыкова, Кыргызстан

Мамашов К.А.,

к.э.н., доц., Ошского технологического университета им.акад.М.М.Адышева, Кыргызстан

Алишева П.К., к.э.н., доц., Ошского

технологического университета им.акад.М.М.Адышева, Кыргызстан

Mamasydykov A.A.,

doctor of economic sciences, professor, Kyrgyz-Uzbek International University named after B.Sydykov, Kyrgyzstan

Mamashov K.A.,

candidate of economic sciences, associate professor, Osh Technological University named after academician

M.M. Adyshev, Kyrgyzstan **Alisheva P.K.,**

candidate of economic sciences, associate professor, Osh Technological University named after academician

M.M. Adyshev, Kyrgyzstan

ЭКОСИСТЕМА ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ В ОБРАЗОВАНИИ

БИЛИМ БЕРҮҮДӨГҮ САНАРИПТИК ПЛАТФОРМАЛАРДЫН ЭКОСИСТЕМАСЫ

ECOSYSTEM OF DIGITAL PLATFORMS IN EDUCATION

Аннотация. Бул макалада биз билим берүү жана илим тармагындагы санариптик платформалардын экосистемасынын негизги аспектилерин, анын ичинде алардын интеграциясын, катышуучулардын өз ара аракеттенүү механизмдерин жана инновациялык процесстерге таасирин карайбыз. Биз санариптик чечимдерди ийгиликтүү колдонуунун учурдагы мисалдарын карап чыгабыз жана бул тез өнүгүп жаткан тармактын алдында

турган кыйынчылыктарды жана мүмкүнчүлүктөрдү талкуулайбыз. Жогорку билим берүүнү “санариптик университеттерге” которууну изилдөө күтүүсүз тышкы таасирлердин фонунда жогорку актуалдуулук менен байланышкан. ЖОЖдордун ишмердүүлүгүнүн мисалында университеттин электрондук санариптик чөйрөсүнүн компоненттери, заманбап университеттин инновациялык инфраструктурасын калыптандыруу үчүн шарттар, ЖОЖго санариптик билим берүүнү тез киргизүүнүн мүмкүн болуучу кесепеттеринин спектри, жана санариптик өнүгүү стратегиясын каржылоо ыкмалары каралат.

Ачык сөздөр: Билим берүү экосистемасы, Индустрия 4.0, университет, инновация, билим берүүнү санариптештирүү, инновациялык платформа, стратегиялар, инфраструктура.

Аннотация. В данной статье мы рассмотрим ключевые аспекты экосистемы цифровых платформ в образовании и науке, включая их интеграцию, механизмы взаимодействия между участниками и влияние на инновационные процессы. Мы проанализируем существующие примеры успешного применения цифровых решений, а также обсудим вызовы и перспективы, стоящие перед этой быстро развивающейся областью. Исследование трансформации высшей школы в «цифровые университеты» связано с высокой актуальностью на фоне мало прогнозируемых внешних воздействий. На примере деятельности ВУЗов рассмотрены компоненты электронно-цифровой среды вуза, условия формирования инновационной инфраструктуры современного университета, спектр вероятных последствий быстрого внедрения digital-образования в высшей школе, способы финансирования стратегии цифрового развития.

Ключевые слова: Образовательная экосистема, Индустрия 4.0, университет, инновации, цифровизация образования, инновационная платформа, стратегии, инфраструктура.

Annotation: In this article, we will consider the key aspects of the ecosystem of digital platforms in education and science, including their integration, mechanisms of interaction between participants and the impact on innovation processes. We will analyze existing examples of successful application of digital solutions, and discuss the challenges and prospects facing this rapidly developing area. The study of the transformation of higher education into "digital universities" is associated with high relevance against the background of difficult to predict external influences. Using the example of the activities of the university's higher education institutions, we consider the components of the electronic-digital environment of the university, the conditions for the formation of the innovative infrastructure of a modern university, the range of probable consequences of the rapid implementation of digital education in higher education, and methods of financing the digital development strategy.

Key words: Educational ecosystem, Industry 4.0, university, innovation, digitalization of education, innovation platform, strategies, infrastructure.

В последние десятилетия цифровые платформы стали неотъемлемой частью образовательного и научного процессов. Они представляют собой динамичные экосистемы, которые объединяют различные заинтересованные стороны: студентов, преподавателей, исследователей, учреждения и промышленных партнеров. В условиях стремительного технологического прогресса и глобализации образовательные и научные практики требуют интеграции инновационных решений, которые позволяют эффективно использовать доступные ресурсы и обмениваться знаниями.

Экосистема цифровых платформ в образовании и науке включает в себя множество компонентов — от онлайн-курсов и образовательных приложений до научных баз данных и

платформ для совместной работы. Эти инструменты не только облегчают доступ к информации, но и способствуют созданию новых форм взаимодействия и сотрудничества, что в свою очередь стимулирует инновации и развитие критического мышления[1].

Цифровая образовательная экосистема представляет собой сетевую инфраструктуру, которая формирует единую технологическую платформу с использованием цифровых технологий для эффективного взаимодействия всех заинтересованных сторон (стейкхолдеров) в сфере образования и науки. Основными элементами такой экосистемы являются:

- Технологические платформы, позволяющие разработчикам создавать образовательные продукты и взаимодействовать друг с другом;
- Цифровые инструменты и технологии (интерактивные модули, приложения, сервисы), помогающие преподавателям размещать учебные материалы в электронной среде;
- Стейкхолдеры (заинтересованные лица или участники открытого цифрового образовательного пространства).

Экосистемный подход к образованию предполагает интеграцию четырех основных субъектов взаимодействия: промышленности, государства, образования / науки и общества. Достижение целей цифровой трансформации образовательной экосистемы возможно путем создания и внедрения цифровых инструментов и технологий для преподавания и управления образованием. Однако на сегодняшний день в Кыргызстане пока нет полноценных цифровых образовательных экосистем. Цифровые инновации во многих случаях внедряются медленно и несистемно. Для развития экосистемы цифрового образования необходимо решение ряда задач на государственном уровне. Таким образом, экосистема цифровых платформ в образовании и науке находится на стадии становления и требует дальнейшей интеграции всех заинтересованных сторон, внедрения инноваций и системного подхода к цифровой трансформации.

Наиболее эффективные цифровые платформы в образовании и науке включают:

Цифровые вузы: Это образовательные учреждения, которые активно используют цифровые технологии, программное обеспечение и инновационные решения для улучшения образовательного процесса. Они занимают передовые позиции в мировых рейтингах благодаря высокому качеству образования и цифровой инфраструктуре.

Цифровые аналитические платформы: Эти платформы помогают в управлении вузами и повышении качества учебного процесса. Они способствуют самообразованию студентов и преподавателей, а также обеспечивают эффективное управление образовательными учреждениями.

Проекты распределенного образования: Инициативы, такие как «Распределенный вуз», «Распределенный колледж» и «Распределенный лицей», создают гибкие образовательные среды, позволяя студентам получать образование независимо от их местоположения.

Инновационные образовательные экосистемы: Эти экосистемы объединяют различные стейкхолдеры (промышленность, государство, образование и общество) для создания интегрированной среды, способствующей обмену знаниями и инновациям в образовательном процессе.

Эти платформы и подходы демонстрируют высокую эффективность в условиях цифровизации образования, обеспечивая доступность, качество и адаптивность обучения.

Цифровые вузы предлагают ряд преимуществ по сравнению с традиционными университетами:

Доступность образовательных ресурсов: Студенты могут получать доступ к учебным материалам в любое время и из любого места, что значительно экономит время и средства на поездки.

Гибкость обучения: Цифровые платформы позволяют создавать индивидуальные образовательные траектории, адаптированные под потребности студентов, что способствует более эффективному обучению.

Интеграция технологий: Цифровые университеты активно используют современные технологии, что позволяет улучшить качество образования и подготовить студентов к работе в условиях цифровой экономики.

Оптимизация внутренних процессов: Автоматизация и цифровизация управленческих процессов повышают эффективность работы университета, улучшая взаимодействие между различными подразделениями.

Расширение возможностей для сотрудничества: Цифровые вузы могут легче устанавливать партнерства с другими образовательными учреждениями и промышленностью, что способствует обмену знаниями и ресурсами.

Поддержка инноваций: Цифровая трансформация создает среду, способствующую внедрению новых образовательных подходов и технологий, что делает процесс обучения более актуальным и современным.

Эти преимущества делают цифровые вузы более адаптивными к изменениям в образовательной среде и требованиям рынка труда.

Цифровизация университетов значительно изменяет взаимодействие с студентами, предлагая новые форматы и возможности для обучения и коммуникации. Основные изменения включают:

Доступ к образовательным ресурсам: Студенты могут получать доступ к учебным материалам и курсам в любое время и из любого места, что увеличивает гибкость и удобство обучения.

Интерактивные платформы: Использование цифровых образовательных технологий, таких как онлайн-курсы и вебинары, позволяет создавать более интерактивные и вовлекающие учебные процессы, что способствует лучшему усвоению материала.

Персонализация обучения: Цифровые платформы позволяют адаптировать учебные программы под индивидуальные потребности студентов, что делает обучение более эффективным и целенаправленным.

Улучшение коммуникации: Цифровизация упрощает взаимодействие между студентами и преподавателями через различные каналы, такие как форумы, чаты и видеозвонки, что способствует более открытому и быстрому обмену информацией.

Автоматизация процессов: Внедрение электронных образовательных сервисов и автоматизация административных процессов позволяют сократить время на организационные вопросы, освобождая больше времени для учебы и взаимодействия.

Глобальные возможности: Цифровизация открывает доступ к международным образовательным ресурсам и программам, что позволяет студентам участвовать в глобальных образовательных инициативах и обменах.

Эти изменения делают образовательный процесс более доступным, эффективным и адаптированным к современным требованиям студентов [5].

Практические рекомендации могут варьироваться в зависимости от направления исследования, однако ниже приведены общие советы, которые можно адаптировать к различным направлениям:

1. Образование: Интеграция технологий: Используйте онлайн-платформы для создания интерактивных курсов. Рассмотрите возможность применения смешанного обучения (blended learning), сочетая традиционные и цифровые методы.

- Обратная связь: Регулярно собирайте обратную связь от студентов о качестве материалов и методов преподавания, чтобы улучшать учебный процесс.

- Сотрудничество: Поощряйте совместные проекты между студентами с использованием цифровых инструментов, таких как Google Docs или Trello.

2. Научные исследования: Открытый доступ: Публикуйте результаты исследований в журналах с открытым доступом, чтобы увеличить видимость и доступность ваших работ.

- Использование баз данных: Воспользуйтесь научными базами данных для поиска литературы и анализа текущих тенденций в вашей области.

- Междисциплинарное сотрудничество: Создавайте исследовательские группы, объединяющие специалистов из разных областей для решения комплексных проблем.

3. Инновации и стартапы: Прототипирование: Используйте методологии Agile и Lean Startup для быстрого создания и тестирования прототипов новых продуктов или услуг.

- Обратная связь от пользователей: Регулярно собирайте отзывы от целевой аудитории на ранних этапах разработки, чтобы адаптировать продукт под реальные потребности.

- Сетевое взаимодействие: Участвуйте в мероприятиях и конференциях для расширения профессиональных контактов и обмена идеями.

4. Социальные науки: Качественные методы: Используйте цифровые инструменты для сбора и анализа качественных данных (например, интервью или фокус-группы) с помощью программного обеспечения для анализа текстов.

- Публикации и блоги: Публикуйте результаты исследований не только в академических журналах, но и в блогах или на платформах социальных медиа для широкой аудитории.

- Обсуждение результатов: Организуйте семинары или вебинары для обсуждения полученных данных с коллегами и заинтересованными сторонами.

5. Технологии: Обучение пользователей: Разработайте обучающие программы для пользователей новых технологий, чтобы повысить их уровень грамотности и уверенности.

- Безопасность данных: Обеспечьте защиту данных пользователей и соблюдение законодательства о защите информации.

- Анализ данных: Используйте инструменты аналитики для мониторинга использования платформ и оценки их эффективности.

При разработке практических рекомендаций важно учитывать специфику темы исследования, целевую аудиторию и контекст применения. Гибкость и готовность адаптироваться к изменениям — ключевые факторы успешной реализации рекомендаций в любой области [2].

Цифровизация университетов существенно меняет взаимодействие между студентами и преподавателями, внедряя новые технологии и подходы. Основные изменения включают:

Упрощение коммуникации: Цифровые платформы, такие как системы управления обучением (LMS), позволяют студентам и преподавателям легко обмениваться информацией, задавать вопросы и получать обратную связь в реальном времени. Это создает более открытое и доступное общение.

Интерактивные методы обучения: Применение онлайн-курсов, вебинаров и виртуальных классов делает обучение более интерактивным. Студенты могут участвовать в обсуждениях, задавать вопросы и получать мгновенные ответы, что способствует более глубокому пониманию материала.

Персонализация образовательного процесса: Цифровизация позволяет адаптировать учебные материалы под индивидуальные потребности студентов, что делает обучение более эффективным и целенаправленным. Преподаватели могут использовать данные о прогрессе студентов для корректировки своих методов и подходов.

Доступ к ресурсам и материалам: Студенты имеют возможность получать доступ к учебным материалам и ресурсам в любое время и из любого места, что значительно расширяет их возможности для самообразования и подготовки.

Использование аналитики: Преподаватели могут использовать данные о взаимодействии студентов с учебным материалом для анализа их успехов и выявления проблемных областей, что позволяет своевременно корректировать подходы к обучению.

Эти изменения делают взаимодействие более динамичным и эффективным, способствуя созданию более активной образовательной среды.

Ускорение развития технологий и информационный взрыв вызвали острую необходимость переосмысления традиционной системы образования. Требования Индустрии 4.0 делают необходимым обогащение академических программ междисциплинарными конструкциями, которые научат студентов синтезировать информацию и критически мыслить. Концепция общества 5.0 (Super Smart Society)¹, целью которой является модернизация общества и экономики за счет человеческого капитала, призвана адаптировать людей к жизни в мире цифровых технологий и больших данных.

Таким образом, актуальность адаптации образования к требованиям Индустрии 4.0 очевидна. Поэтому целью статьи является обоснование концепции образовательной парадигмы, основанной на принципах инновационной цифровой образовательной экосистемы в условиях глобализации мировой экономики[3].

В заключение, экосистема цифровых платформ в образовании и науке представляет собой динамичное и многогранное пространство, способствующее интеграции, взаимодействию и инновациям. Эти платформы не только трансформируют традиционные подходы к обучению и исследованию, но и создают новые возможности для сотрудничества между студентами, преподавателями и исследователями.

Интеграция цифровых технологий в образовательный процесс позволяет обеспечить доступ к качественным образовательным ресурсам, а также адаптировать обучение под индивидуальные потребности каждого ученика. Взаимодействие между различными участниками экосистемы способствует обмену знаниями и опытом, что, в свою очередь, ускоряет процесс научных открытий и внедрения инноваций[4].

Однако, несмотря на все преимущества, важным остается вопрос о цифровом неравенстве и необходимости обеспечения равного доступа к технологиям для всех участников образовательного процесса. Эффективная реализация потенциала цифровых платформ требует не только технической инфраструктуры, но и стратегического подхода к развитию компетенций пользователей, а также создания поддерживающей среды для инноваций.

Таким образом, экосистема цифровых платформ в образовании и науке является ключевым фактором для достижения устойчивого развития в этих сферах. Важно продолжать исследовать и развивать эту экосистему, чтобы она могла адаптироваться к быстро меняющимся условиям современного мира и отвечать на вызовы будущего.

Список использованной литературы:

1. Маматова Г.Д., Кучкаров Т.С. “Актуальность концепции «Цифровой университет»: литературный обзор отечественных и зарубежных исследований”, научная статья, Информатика, Экономика, Управления 2024 г.
2. Кондюкова Е.С., Шершнева Е.Г., Савченко Н.Л., Леонов А.О. “Цифровой университет: факторы трансформации”, научная статья. Уральский федеральный университет им. Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия
3. Исаева А.Э. “Инновационная цифровая образовательная экосистема как база перехода к Индустрии 4.0”, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.
4. https://www.vvsu.ru/science/digital_transformation/
5. https://kpfu.ru/portal/docs/F_1147469203/PWC.digital.pdf

