

УДК 378.147

А. Г. Изотова

A. G. Izotova

Изотова Анна Гиевна, аспирант, преподаватель, ФТМИ, ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО», г. Санкт-Петербург, Россия.

Izotova Anna Gievna, graduate student, teacher, ITMO University, St. Petersburg, Russia.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЦИФРОВИЗАЦИИ УНИВЕРСИТЕТОВ КАК ОДНОГО ИЗ ИННОВАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ ИХ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

PRACTICAL RECOMMENDATIONS ON DIGITALIZATION OF UNIVERSITIES AS ONE OF THE INNOVATIVE FACTORS OF THEIR COMPETITIVENESS

Аннотация. *В настоящее время цифровизация выступает одним из ключевых трендов развития высшего образования, что делает данный процесс важным фактором повышения конкурентоспособности университетов в условиях инновационной экономики. В данной работе приведены практические рекомендации по цифровизации вузов, основанные на анализе рисков цифровизации российских университетов и исследовании основных показателей цифровизации представителей образовательной среды.*

Annotation. *Currently, digitalization is one of the key trends in the development of higher education, which makes this process an important factor in increasing the competitiveness of universities in the innovation economy. This paper provides practical recommendations for the digitalization of universities based on the analysis of the risks of digitalization of Russian universities and the study of the main indicators of digitalization of representatives of the educational environment.*

Ключевые слова: *высшее образование, цифровизация университетов, инновационная экономика, риски цифровизации, цифровая среда университета.*

Keywords: *higher education, digitalization of universities, innovation economy, risks of digitalization, digital environment of the university.*

В современном мире цифровизация выступает одним из основных трендов развития экономики и общества. Сектор высшей школы не является исключением. Его ключевые элементы, представленные учреждениями высшего образования и процессами, протекающими в них, активно подвергаются цифровизации с целью повышения их эффективности и улучшения показателей деятельности. Стоит отметить, что реализация рассматриваемого тренда представлена различными способами интеграции цифровых решений в образовательную среду – от внедрения простейших цифровых технологий в основные процессы вуза до разработки комплексной цифровой модели университета и развитием цифрового контура экосистемы университета [3].

В связи с повсеместным распространением цифровых технологий, обусловленным влиянием инновационной экономики, в парадигме которой существуют современные представители высшей школы, необходимо рассматривать уровень цифровизации университетов, как один из значительных факторов их конкурентоспособности как на локальном, так и на глобальном уровне [1, 4]. Анализ исследований, связанных с изучением взаимосвязи между цифровизацией университета и его конкурентоспособностью, показывает, что учреждения, у которых эффективно реализована цифровая политика, способствующая качественному уровню цифровизации, находятся на более высоких позициях в международных и российских рейтингах конкурентоспособности вузов [2]. Данные результаты позволяют говорить о весомой роли цифровизации в процессе развития и наращивания конкурентных преимуществ университетов.

Формирование практических рекомендаций по цифровизации отечественных вузов, представленных в работе, было проведено с помощью анализа рисков цифровизации университетов и основных показателей цифровизации представителей образовательной среды.

Приведем эти рекомендации и их характерные особенности, разработанные на основе рассмотрения рисков цифровизации и выделения наиболее критических из них.

- Необходимо сформировать подразделение или назначить отдельные кадры в университете, отвечающих за его цифровое развитие и цифровую трансформацию основных процессов. Данное структурное подразделение будет заниматься информированием сотрудников и студентов университета, разработкой курсов и всех остальных мероприятий, связанных с цифровизацией университета и его показателями.
- Создание информационно-методических ресурсов, включающих в себя методические пособия, стратегии цифрового развития и индивидуальные планы цифровизации, необходимые для полного информирования участников образовательного процесса

всеми данными о возможностях цифровых решений и проведении процесса их внедрения. Такая мера поможет избежать проблем, возникающих в ходе недостатка информации о самом процессе цифровизации (риск цифрового «оптимизма», риск подмены цифровизации образования оцифровкой).

- Для эффективного и полноценного использования цифровых решений и минимизации риска вытеснения педагога из процесса образования, необходима разработка и проведение курсов по повышению квалификации. Такие курсы помогут сформировать необходимые цифровые навыки, необходимые для работы в цифровой образовательной среде.
- Развитие смешанных форм обучения, включающих в себя проведение занятий, как в очном виде, так в онлайн-формате. Данные параметры и формат дисциплин должны быть отражены в учебном плане каждой образовательной программы. Также необходимо при составлении контрольных и тестов в цифровом формате учитывать варианты заданий с обязательными открытыми ответами, которые бы способствовали развитию письменных навыков обучающихся. Активное использование видеоконференций и сервисов онлайн-конференций с поддержкой аудио и видеосвязи для интерактивного взаимодействия со студентами и отработки навыков публичных выступлений (защита докладов, курсовых, ответы на вопросы).
- Увеличение количества персональных компьютеров для обеспечения обучающихся и сотрудников необходимыми техническими ресурсами. Т.к. многие студенты предпочитают приходить в университет со своими ноутбуками, также следует повысить уровень распространения источников питания и Интернета в местах размещения обучающихся. Создание отдельных специализированных помещений – коворкингов, в которых сотрудники и студенты образовательного учреждения могли бы иметь доступ к информационным ресурсам для выполнения и обсуждения задач и проектов.

- Создание ИТ-инфраструктуры университета, включающей в себя совокупность собственных data-центров и облачных сервисов. Такая система должна находиться в процессе непрерывного совершенствования, направленного на предоставление вычислительных мощностей такого уровня, который нужен образовательному учреждению для полноценного функционирования собственной цифровой системы.
- Разработка новых образовательных программ и модулей образовательных траекторий, основанных на последних тенденциях цифрового развития общества и требованиях, предъявляемых кадрам на рынке труда. Формирование таких программ может происходить совместно с лидирующими организациями высокотехнологичного сектора – одними из ключевых представителей цифровой экономики. Предлагаемое решение позволит повысить практическую значимость образовательных программ и внедрять в обучение такие профессиональные компетенции, которые необходимы реальным предприятиям.
- Создание практико-ориентированных занятий с использованием инструментов искусственного интеллекта и виртуальной реальности, с опорой на план и дисциплины образовательной программы. Особенно актуально внедрение цифровых решений такого типа для технических и медицинских специальностей, для которых стандартных цифровых инструментов (электронная почта, видеоконференции, учебные платформы и т.д.) не достаточно, т.к. они не позволяют в полном объеме усвоить материал и отработать практическую часть.
- Рост уровня кибербезопасности университета, за счет повышения эффективности работы специалистов, связанных с кибербезопасностью и защитой информации. Также должен соблюдаться баланс между уровнем закрытости и открытости информационной системы. С одной стороны, должен быть обеспечен высокий уровень безопасности и устранены возможности «утечки» личных, персональных данных за пределы университетской среды. С другой стороны, в

настоящее время становится актуальным взаимодействие университетов друг с другом, с представителями бизнес-среды и с учреждениями научной сферы. Во время данного взаимодействия может происходить обмен определёнными данными, и информационная система каждого университета должна это учитывать.

- Проведение специализированного опроса раз в семестр для сотрудников и студентов университета, с целью выявления недостатков в пользовании цифровым решением. Данный процесс направлен на повышение качественных показателей цифровой трансформации.
- Формирование стратегии цифрового развития университета, в которой будут содержаться цели и план выполнения конкретных задач, должно быть основано на практике международных вузов-лидеров в цифровом развитии и на том бюджете и материально-технической инфраструктуре, которыми университет обладает в настоящее время. Правильно разработанная стратегия поможет сконцентрироваться на качественных характеристиках цифровизации и внедрять и использовать те цифровые решения, которые наиболее актуальны и эффективны в настоящее время.
- Создание собственных цифровых решений на базе университета. Этот процесс поможет избежать проблем экономического и политического характера, т.к. повышение цен и введённые санкции не будут влиять на свои же решения. Также данное мероприятие позволит повысить уровень цифровых компетенции и инновационной активности в образовательном учреждении, которая приведёт к росту количества патентов (за счёт интеллектуальной собственности) и бюджета вуза.

Если рассматривать ключевые показатели, которые характеризуют уровень цифровизации университетов, то можно выделить следующие рекомендации, направленные на эффективную цифровизацию:

- Создание большего количества онлайн-курсов и их последующее размещение на открытых площадках и

платформах. В данном случае, может существовать два вектора развития. Во-первых, проанализировав каталог курсов, представленных на портале, стоит обратить внимание на те дисциплины, курсы по которым наиболее популярны. Чаще всего это перечень тех образовательных программ, которые активнее всего изучаются в университетах. Именно по таким дисциплинам можно предложить курсы, разработанные университетом. Также, необходимо выделить новые, развивающиеся направления, курсов по которым немного, и занять данную нишу, тем самым популяризовав рассматриваемое направление в контексте цифрового формата. В курсах должны быть представлены материалы в текстовом и видео-формате, а само содержание должно быть разнообразным, а не однотипным. Например, неплохо бы было разработать контрольные задания в нескольких различных форматах: тест, презентация, проект/программа (в зависимости от дисциплины). Для увеличения количества онлайн-курсов, его создание можно доверить студентам, зачтя реализованный проект за курсовую/контрольную работу/экзамен. Достоинством в данном случае будет выступать тот факт, что обучающийся, как потребитель представленного в курсе контента, лучше знает в какой форме и в каком стиле ему удобнее усваивать материал.

- Внедрение в университеты информационной системы управления с наибольшим количеством возможностей, которая бы оптимизировала все основные процессы университета (образовательные, научные, административные). Помимо тех функций, которые представлены в показателях уровня цифровизации, необходимо добавление новых возможностей, отвечающих всем требованиям цифровой образовательной среды. Например, корпоративный портал с элементами социальных сетей или онлайн-площадка, позволяющая коллективно реализовывать совместные проекты. Еще одним хорошим дополнением будет создание собственной системы онлайн-

конференций или встраивание уже существующей программы в структуру информационной системы.

- В условиях последних тенденций цифрового развития сектора образования, обучающийся должен иметь непосредственное отношение к формированию своего индивидуального плана и выбора дисциплин, которые он будет изучать. В связи с этим, цифровая среда университета и личный кабинет студента также должны иметь возможности выстраивания индивидуальной траектории обучения и выбора предметов. Само развитие индивидуальных образовательных траекторий должно базироваться на использовании автоматизированных систем отслеживания деятельности студентов во время цифрового обучения и на интеллектуальном анализе данных поведенческих и индивидуальных характеристик обучающихся.
- Создание мобильных приложений для App Store и Google Play. Мобильные приложения, содержащие в себе основные функции информационной системы университета (расписание, зачетная книжка, систему обмена сообщениями, доступ к электронным библиотекам и открытым научным ресурсам) позволит студенту включаться в образовательный процесс в любое время и в любом месте.

Предлагаемые в статье рекомендации по цифровизации университетов и внедрению в них цифровых решений, помогут повысить показатели общего уровня цифровизации и усовершенствовать количественные и качественные характеристики процесса обучения.

Список литературы

1. Булгакова, М. А. Факторы конкурентоспособности университета / М. А. Булгакова, В. А. Лукьянова – Текст : непосредственный. // Инновационные аспекты развития науки и техники, 2021. – № 3. – С. 66-69.
2. Изотова, А. Г. Уровень цифровизации университета как один из ключевых факторов конкурентоспособности российских вузов в инновационной экономике / А. Г. Изотова, Е. С. Гаврилюк – Текст : непосредственный. //

Вопросы инновационной экономики, 2023. – № 1. – С. 421-438.

3. Климов, А. А. О цифровой экосистеме современного университета / А. А. Климов, Е. Ю. Заречкин, В. П. Куприяновский – Текст : непосредственный. // Современные информационные технологии и ИТ-образование, 2019. – Т. 15. – № 4. – С. 815-824.
4. Кузнецов, Д. Л. Факторы конкурентоспособности вуза / Д. Л. Кузнецов – Текст : непосредственный. // Инновации и инвестиции, 2021. – № 3. – С. 116-120.

© Изотова А. Г., 2024