

ЭКОСИСТЕМА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ НА БИЗНЕС-МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ

Получено: 19.01.2021 Поступило после рецензирования: 17.02.2021 Принято: 02.03.2021

УДК 338.1, 339.13 JEL L20, M10, O30 DOI 10.26425/2658-3445-2021-4-1-48-57

Дашков Андрей Александрович

Канд. техн. наук, доц., ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-9850-5319

e-mail: aa_dashkov@guu.ru

Черникова Екатерина Сергеевна

Студент магистратуры, ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-9052-8110

e-mail: kate_13.05.98_@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Областью представленных в статье исследований являются цифровые платформы. Платформенный подход, платформенная экономика, обеспечивающая прежде всего взаимодействие участников рынка, завоевывает все большее количество участников и получает все большее распространение в различных отраслях: от торговли до гостиничного бизнеса и образования.

В статье проанализировано влияние платформенного подхода на бизнес-модель организации, а именно на способность создавать потребительскую ценность и доставлять ее своим клиентам, используя преимущества рассматриваемого подхода. Происходящие преобразования в большей степени основываются на информационных технологиях, человеческом капитале, аналитических инструментах принятия решений и гибкости бизнес-процессов. Также проанализирован опыт, связанный с внедрением платформ в различных странах и организациях.

Приведена возможная бизнес-модель платформенной организации и университета, внедрившего платформенные решения. Отмечено, что ошибки, допускаемые при внедрении платформы, по большей части обусловлены человеческим фактором: сотрудники могут быть не готовы к переменам или недостаточно технически образованы. Также играет роль безучастность руководителей, ведь возникающие из-за этого риски нейтрализуются хуже остальных. Для снижения рисков определены направления дальнейших исследований.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Цифровая платформа, цифровая трансформация, цифровизация, информационные технологии, бизнес-модель, цифровая экосистема, маркетинг, многосторонние платформы

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Дашков А.А., Черникова Е.С. Исследование влияния цифровых платформ на бизнес-модель организации//E-Management. 2021. Т. 4, № 1. С. 48–57.

© Дашков А.А., Черникова Е.С., 2021.
Статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная.



THE ECOSYSTEM OF THE DIGITAL ECONOMY

RESEARCH ON THE IMPACT OF DIGITAL PLATFORMS ON THE BUSINESS MODEL OF AN ORGANIZATION

Received: 19.01.2020 Revised: 17.02.2021 Accepted: 02.03.2021

JEL L20, M10, O30

Andrey A. Dashkov

Cand. Sci (Techn.), associate professor, State University of Management, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-9850-5319

e-mail: aa_dashkov@guu.ru

Ekaterina S. Chernikova

Graduate student, State University of Management, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-9052-8110

e-mail: kate_13.05.98_@mail.ru

ABSTRACT

The area of research presented in the article are digital platforms. The platform approach, the platform economy, which primarily ensures the interaction of market participants, is gaining an increasing number of participants and is becoming more widespread in various industries: from trade to the hotel business and education.

The article analyses the impact of the platform approach on the business model of the organization, namely, on the ability to create consumer value and deliver it to its customers, using the advantages of this approach. The ongoing transformation is more based on information technology, human capital, analytical decision-making tools, and business process flexibility. The paper also analyses the experience related to the implementation of the platforms in various countries and organizations.

The study gives a possible business model of a platform organization and a University that has implemented platform solutions. The authors note that the mistakes made during the implementation of the platform are mostly due to the human factor: employees may not be ready for changes or are not technically educated enough. The indifference of managers also plays a role, because the risks arising from this are neutralized worse than others. To reduce the risks, the authors defined the directions of further research.

KEYWORDS

Digital platform, digital transformation, digitalization, information technology, business model, digital ecosystem, marketing, multi sided platforms

FOR CITATION

Dashkov A.A., Chernikova E.S. (2021) Research on the impact of digital platforms on the business model of an organization. *E-Management*, vol. 4, no. 1, pp. 48–57. DOI 10.26425/2658-3445-2021-4-1-48-57

© Dashkov A.A., Chernikova E.S., 2021.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



ВВЕДЕНИЕ

Цифровые платформы влияют на изменение бизнес-модели организации. Современные трансформации бизнес-модели организации требуют от руководителей и менеджеров полного понимания необходимости подобных изменений.

Цифровизация – необратимый и уже осуществляющийся процесс, важный для развития предприятий. Тема актуальна как в России, так и во всем мире в связи со сложившейся эпидемиологической ситуацией. Но если в других развитых странах мероприятия по ее осуществлению были начаты уже давно, то в России – сравнительно недавно. Этим обуславливается необходимость изучения этой темы и освещения различных ее аспектов в работах, подобных данной.

Мотивацией для проведения данного исследования является необходимость скорейшего изучения и проведения автоматизации и цифровизации предприятий. Такое важное мероприятие нуждается в предварительном изучении – влияние на все аспекты функционирования предприятия неизбежно и нуждается в предварительном анализе. Влияние внедряемых технологий на бизнес-модель организации – один из основополагающих моментов цифровизации. В данной работе изучается конкретная технология – платформы.

Цель работы – исследовать влияние внедрения технологий, в частности платформ, на деятельность организаций.

Задачи, которые необходимо выполнить:

- исследовать вопрос внедрения платформ в различные организации;
- рассмотреть последствия внедрения платформ;
- построить общую бизнес-модель организации, использующей платформу;
- построить бизнес-модель высшего учебного заведения, использующего платформу.

Владельцы организаций, так и не перешедших хотя бы частично на платформы, обречены на постепенную потерю клиентов и затухание своего бизнеса. Компании, основанные на цифровых платформах или перенесшие на них основные бизнес-функции, становятся все более распространенными. Те, кто более охотно принимает платформенные стратегии, также добились положительных финансовых результатов. Существует как минимум пять основных бизнес-направлений, в которых цифровая трансформация может быть осуществлена за счет комбинации данных и технологий: бизнес-модели, бизнес-стратегия, рабочая сила, взаимодействие с клиентами, деловые операции¹.

Перспективами платформенного бизнеса является продолжительное развитие с охватом новых сегментов рынка. Технологии быстро развиваются, и руководителям предприятий лишь нужно выбрать, стоять на месте и со временем уйти с рынка насовсем или же пытаться идти в ногу со временем и с помощью различных технологий совершенствовать свое дело и совершенствоваться самим.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Существует несколько определений бизнес-модели:

- базовая логика организации в создании ценности;
- описание принципов работы предприятия;
- объяснение того, каким образом согласованы и взаимосвязаны составляющие бизнеса в единую систему [Фролова, Кравченко, 2012].

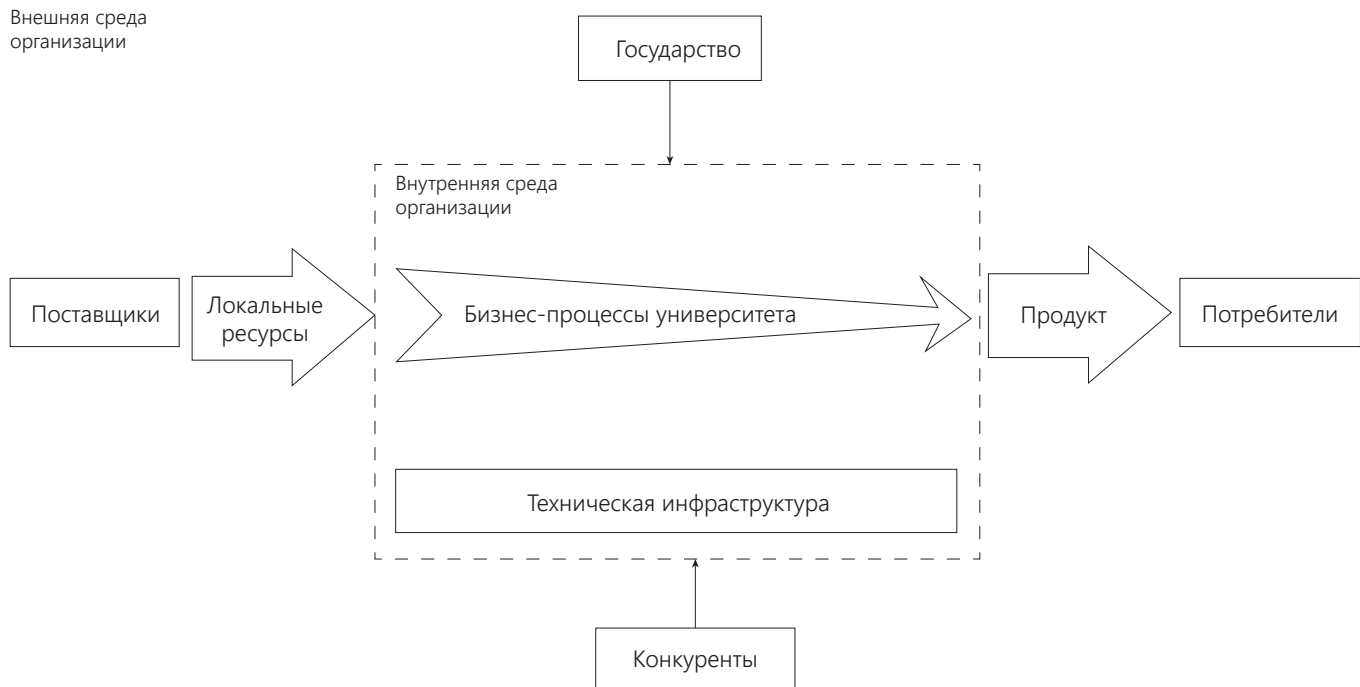
В трактовке автора одной из значимых работ по бизнес-моделированию А. Остервальдера бизнес-модель ориентирована как на внутреннюю среду, так и на потребителя, и описывает создание, доставку и реализацию ценности компанией [Остервальдер, Пинье, 2012].

На рисунках 1 и 2 показаны классическая бизнес-модель и современная бизнес-модель университета.

Как видно на схемах (см. рис. 1, 2), преобразования в большей степени основываются на информационных технологиях, человеческом капитале, аналитических инструментах принятия решений и гибкости бизнес-процессов.

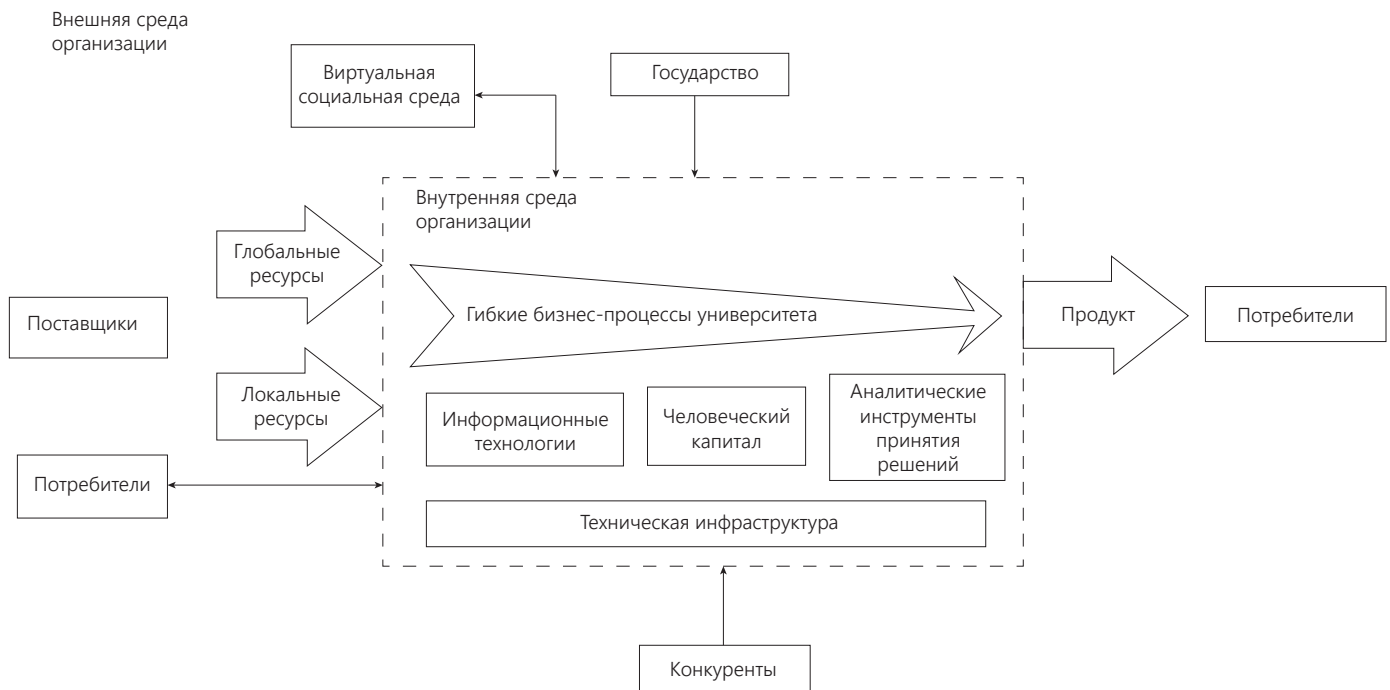
В статье «Анализ бизнес-моделей на основе платформ» [Конопатов, Салиенко, 2018] авторами было сказано, что традиционная бизнес-модель создает ценность с помощью цепочек создания ценности. Дополнение традиционной бизнес-модели платформенной сталкивается с необходимостью создания экосистемы, что ведет к усложнению задачи как с концептуальной, так и с технической стороны.

¹ Hardin T. (2018). Digital platform trends in 2018: Evolution of business models // G2. January 18. Режим доступа: <https://learn.g2.com/trends/digital-platform> (дата обращения: 17.01.2021).



Источник: [Бурцева, 2016] / Source: [Burtseva, 2016]

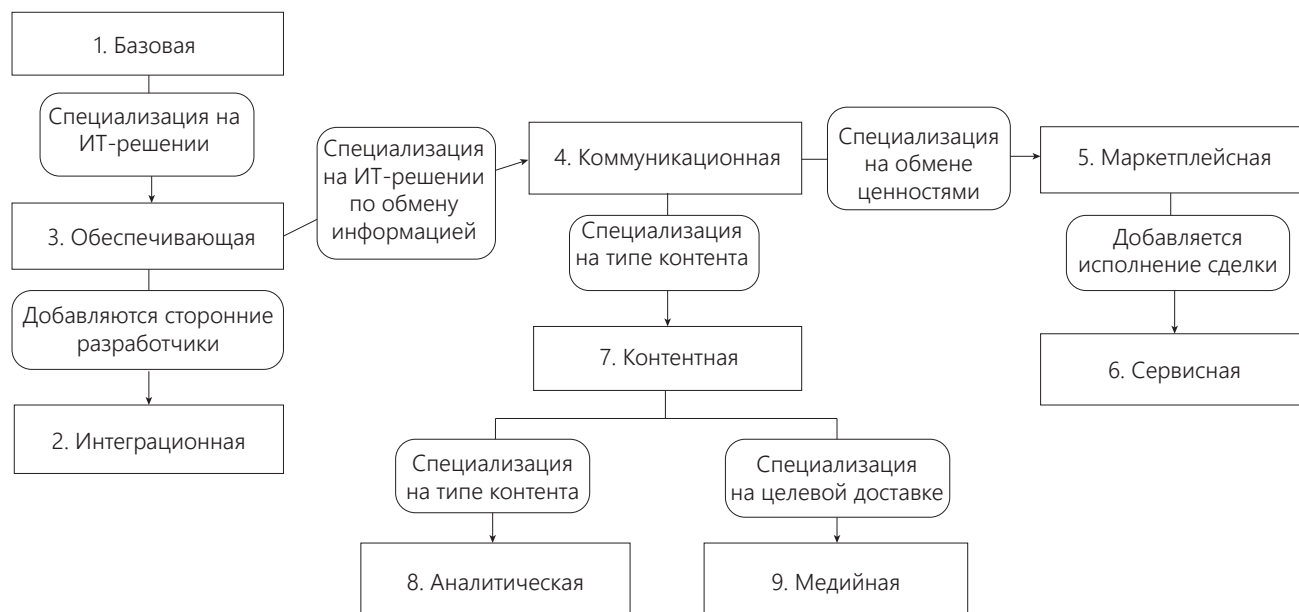
Рис. 1. Классическая бизнес-модель
Figure 1. Classic business model



Источник: [Бурцева, 2016] / Source: [Burtseva, 2016]

Рис. 2. Современная бизнес-модель университета
Figure 2. Modern business model of university

В статье «The 9 Types of Software Platforms»² была разработана классификация платформенных решений. Ниже на рисунке 3 представлена схема связи типов бизнес-моделей платформенных решений, а также приведено сравнение типов моделей.



Источник: / Source: [Vakulenko, Singh, 2016]³

Рис. 3. Связь типов бизнес-моделей платформенных решений
Figure 3. The relationship between the types of business models of platform solutions

Как утверждается в статье «Инновационное управление цифровыми платформами в экономике знаний» [Шабанов, 2018], роль цифровых платформ возрастает в связи со стремлением государства к развитию экономики с помощью информатизации общества. Применение высокоинтеллектуальных цифровых платформ соотносится с мировой тенденцией становления экономики знаний.

В работе «Трудности и перспективы цифровой трансформации образования» [Уваров и др., 2019] был проанализирован международный опыт цифровой трансформации образовательных систем (а именно в Финляндии, республиках Корея и Сингапур).

1. Финляндия: использование технических средств обучения служит двум целям: поддержке развития студентов в области программирования, анализа данных и прочего, и поддержанию педагогических подходов, имеющих существенные преимущества от открытого доступа к информации. Страна имеет четкое представление о процессе преподавания и обучения внутри своей образовательной системы.

2. Корея является одной из самых технологически развитых стран, а система ее образования – одной из лучших в мире. Исходя из высоких показателей страны и поддержки технологий в различных аспектах жизни, можно сделать вывод, что успех информационных технологий зависит от комплексной поддержки, включающей исследования и разработки.

Например, правительство учредило известную Корейскую научно-исследовательскую и информационную службу в области образования KERIS⁴, запустившую несколько программ цифровой трансформации, таких как: EduNet⁵, комплексный информационный сервис для подготовки преподавателей, система поддержки дистанционного обучения, электронная система обучения на дому (англ. Cyber Home Learning System, CHLS).

²Vakulenko M., Singh S. (2016). The 9 types of software platforms // Medium. June 12. Режим доступа: <https://medium.com/platform-hunt/the-8-types-of-software-platforms-473c74f4536a> (дата обращения: 17.01.2021).

³CDTOwiki (2021). Типы моделей платформенных решений. Режим доступа: https://cdto.wiki/Фреймворк:Типы_моделей_платформенных_решений (дата обращения: 17.01.2021).

⁴KERIS (2021). Режим доступа: <https://www.keris.or.kr/main/main.do> (дата обращения: 17.01.2021).

⁵EduNet (2021). Режим доступа: <https://info.edunet.net> (дата обращения: 17.01.2021).

3. Сингапур: прогресс обусловлен последовательно внедряемым и правильно упорядоченным подходом, основой которому послужила серия Генеральных планов правительства (1997 г., 2002 г., 2009 г. и 2014 г.).

В статье «Многосторонние платформы в эволюции бизнес-моделей микропредприятий» [Серова и др., 2017] рассмотрено влияние многосторонних платформ на бизнес-модели микропредприятий. Малый бизнес также заинтересован во внедрении многосторонних платформ, как и крупные предприятия.

Также в работе «Measures for Innovating Business Models: An Empirical Study of German SMEs» [Buliga, 2014] было проведено исследование, в ходе которого выяснилось, что многосторонние платформы можно считать одним из важнейших факторов существования и успешного функционирования предприятий малого бизнеса.

В статье «Типизация платформенных концепций» [Стеблюк, 2020] автор утверждает, что на данный момент платформу можно считать и маркетплейсом: там происходят транзакции между двумя или более группами пользователей. Двухсторонние и многосторонние платформы рассматриваются как площадки, которые работают в цифровом виде, и, как следствие, создают экосистему платформы. Платформа в контексте экосистем делает возможным ценностное предложение для всех участников. Платформа дает открытую инфраструктуру для взаимодействия внешних производителей и потребителей. Цель платформы – облегчить обмен ресурсами, будь то товары, услуги и прочее.

Также о трансформации современных бизнес-моделей на данном этапе цифровизации в сторону экосистем было упомянуто и в статье «Бизнес-модели компаний на основе цифровых платформ в современной экономике» [Гильяно, Мозолева, 2019], где было проведено исследование механизма создания и функционирования платформенных бизнес-моделей.

В статье «Трансформация маркетинга в платформенных организациях: управление поведением потребителей» [Комаров, Молодчик, 2018] авторами был проведен анализ маркетинга в разных платформенных организациях, показавший, что трансформация функций маркетинга характеризуется возможностью выделить подходящих клиентов, сделать предложения более персонализированными, а также вовлечь клиентов в процесс производства. Также было замечено, что маркетинг цифровой платформы связан с самоорганизацией пользователей и клиентов, то есть платформа при правильной работе с ней может являться инструментом управления поведением потребителей.

Исходя из изученных примеров внедрения платформ, в частности, в процесс обучения, на данный момент можно сделать вывод, что при должном внимании и навыках сотрудников платформы несут лишь положительные последствия – повышается уровень удовлетворенности как у пользователей, так и у владельцев организаций.

Внедрение платформ позволяет снизить трудоемкость процессов на предприятии и повысить их скорость и качество. Но предварительно необходимо изучить каждую операцию, чтобы определить, нужно ли ее автоматизировать, а также оценить каждого участника бизнес-процесса на необходимость и достаточность. Внедряя платформу, необходимо оценить множество факторов, начиная с технической оснащенности и заканчивая всеми элементами бизнес-модели.

В случае неудачи заказчики обвиняют в первую очередь разработку, которая не поддерживает их уникальные бизнес-процессы, в то время как внедрение – очень сложный процесс с большим количеством участников, а значит и последствий – как позитивных, так и негативных. Недостаточное предварительное оценивание приводит к тому, что запланированные траты и сроки значительно разнятся с фактическими.

Главные расходы, которые претерпевает владелец при внедрении платформы – расходы на сам процесс внедрения, куда входят расходы на обучение сотрудников взаимодействию с платформой, поддержку платформы, ее обновления.

Для участников платформы расходами будет являться плата за использование. Например, если говорить об инструментальной платформе iOS, пользователи вынуждены покупать новое устройство тогда, когда старое перестает поддерживать обновления, чем затрудняет его эксплуатацию.

Для продавца же происходит снижение расходов, так как ему необязательно содержать собственную компанию, а также снижаются транзакционные издержки.

Но также внедрение платформы в организацию сулит и доходом: различные подписки, доход с заказанной рекламой, партнерские программы, продажа аналитики и статистики третьим лицам, получение дохода при использовании платных премиум-опций, доход с оплаты ответа потенциальным поставщиком на запрос

Таблица 1. Бизнес-модель платформенной организации
Table 1. Business model of a platform organization

Партнеры	Ключевые виды деятельности	Ценностное предложение	Взаимоотношения с клиентами	Сегменты пользователей	Ключевые ресурсы	Каналы сбыта	Расходы	Доходы
<ul style="list-style-type: none"> – платежные системы; – участники партнерских программ; – участники платформ; – поставщики облачных хранилищ; – реклам; – разработчики платформ; – веб-дизайнеры; – пользователи платформ (поставщики и потребители услуг); – служба доставки 	<ul style="list-style-type: none"> – предоставление образовательных, развлекательных услуг; – поддержка маркетплейса и трейдплейса; – развитие платформ; – поддержка популярности платформы; – клиентская поддержка 	<ul style="list-style-type: none"> – новизна; – лучшее качество; – изготовление на заказ; – уникальный дизайн товара и бренд; – меньше расходы (например, за покупку товара услуга в подарок); – предоставление места для встречи продавца и покупателя; – предоставление области для появления новых специализированных сервисов; – сервисное сопровождение осуществления сделок; – проведение безопасных сделок 	<ul style="list-style-type: none"> – персональная и особая персональная поддержка; – автоматизированное обслуживание (подписка, продлеваемая автоматически); – удержание клиента с помощью обновлений; – предоставление новых услуг; – постоянные обновления и отзывчивость к потребностям; – персонализация клиентов, которую можно использовать для развития взаимоотношений, предлагая уникальные дополнительные услуги 	<ul style="list-style-type: none"> – поставщики товаров и услуг (владелец магазина; организация, предоставляющая образовательные услуги; контент-мейкеры); – потребители товаров и услуг; – рекламодатели; – сотрудники, работающие в компании-владелец платформы 	<ul style="list-style-type: none"> – доверие пользователей и хорошая репутация; – отлаженная система взаимодействия продавца и покупателя; – служба поддержки 	<ul style="list-style-type: none"> – сайт; – личный кабинет; – площадка партнеров; – новый путь взаимодействия продавца и покупателя, позволяющий вести взаимовыгодные отношения 	<ul style="list-style-type: none"> – расходы на содержание платформы; обновление, адаптация под пользователей, изменения в связи с возникшими потребностями пользователей как в функциональных аспектах, так и потребностью в новизне, продвижении, сотрудничестве, поддерживающие работу платформ; – для участников платформы: плата за подписку, премиум-услуги, пользование, добровольное спонсирование поставщиков развлекательных услуг; – для владельца предприятия, купившего платформу: снижение расходов, так как не нужно содержать собственную организацию 	<ul style="list-style-type: none"> – основная деятельность предприятия; – инвестиционная деятельность; – взимание комиссий; – подписка; – реклама; – премиум-услуги; – партнерские программы; – спонсорство; – продажа аналитики и статистики третьим лицам; – продажа активов

Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

Таблица 2. Бизнес-модель университета, внедрившего платформу
Table 2. Business model of the university that implemented the platform

Партнеры	Ключевые виды деятельности	Ценностное предложение	Взаимоотношения с клиентами	Сегменты пользователей	Ключевые ресурсы	Каналы сбыта	Расходы	Доходы
<ul style="list-style-type: none"> – разработчики платформ; – веб-дизайнеры; – поставщики облачных хранилищ 	<ul style="list-style-type: none"> – предоставление образовательных услуг; – клиентская поддержка; – взаимодействие административных отделов 	<ul style="list-style-type: none"> – появление новых специалистов, занимающихся поддержкой платформ; – клиентская поддержка; – проведение безопасного обмена личными данными; – автоматизация обслуживания (оплаты обучения в личном кабинете); – часть работы взята на сотрудников (сбор пакета документов, которые можно найти в общем доступе, для подачи заявления абитуриентом); – своевременная отправка необходимых материалов студентам) 	<ul style="list-style-type: none"> – сбор платформой данных участников и возможность использования их для дальнейших взаимоотношений; – привлечение абитуриентов посредством отзывчивости, обратной связи 	<ul style="list-style-type: none"> – студенты, абитуриенты и их родители; – преподаватели; – выпускники; – работодатели (компания-партнеры); – администрация; – IT-сотрудники 	<ul style="list-style-type: none"> – служба поддержки; – отлаженная система взаимодействия участников платформы 	<ul style="list-style-type: none"> – сайт; – личный кабинет; – платформы-партнеры; – контентная платформа 	<ul style="list-style-type: none"> – расходы на поддержание платформ; – обновление, изменения в связи с возникшими потребностями пользователей как в функциональных аспектах, так и потребностью в новизне, сотрудники, поддерживающие работу платформ; – поддержка работки новых уникальных курсов 	<ul style="list-style-type: none"> – основная деятельность; предприятия; – инвестиционная деятельность; – партнерские программы; – спонсорство; – продажа аналитики и статистики третьим лицам; – специальные уникальные курсы; – монетизация видео-курсов, выложенных на контентную платформу

Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

пользователя (например, YouDo — сервис, где мастера платят, чтобы ответить на запросы клиентов, контакты которых они не могут узнать, пока не внесут оплату).

Исходя из изученного и вышеописанного можно составить общую бизнес-модель организации, внедряющую платформу (табл. 1) и бизнес-модель высшего учебного заведения (табл. 2).

С появлением данной технологии люди, которые не могут позволить себе вести собственный бизнес, содержа еще и организацию, получили возможность предоставлять товары и услуги покупателю, не затрачиваясь на содержание места сбыта, на законных основаниях. Кроме того, многие сервисы, такие как такси, доставка еды, ресурсы с возможностью размещать свой контент, стали неотъемлемой частью жизни людей.

Перспективами данной технологии является продолжительное развитие с охватом новых сегментов рынка. При многообразии существующего платформенного бизнеса нелегко начинать свой, так как завоевать доверие клиента нелегко. Нужно продумывать концепцию до мелочей и предоставлять потребителям свежий и уникальный товар, так как конкуренция высока.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе исследования было выяснено, что ошибки, которые можно допустить при внедрении платформы по большей части обусловлены человеческим фактором – сотрудники могут быть не готовы к переменам, быть недостаточно технически подкованы. Также немаловажную роль играет безучастность руководителей. Риски, возникающие из-за неучастия руководства нейтрализуются хуже остальных факторов этого этапа.

Еще одним важным фактором риска является неготовность потребителей переходить с уже привычных и полюбившихся платформ на новые. Чтобы не сложилось ситуации, когда платформа куплена и функционирует, но не привлекает пользователей, нужно привнести туда что-то уникальное, будь то необычная услуга или совершенно новая концепция ведения бизнеса.

Исследование было проведено в соответствии с поставленными задачами. Вопрос внедрения платформ в различные организации изучен и оценены последствия внедрения платформ. По сравнению с другими этапами, стадия внедрения характеризуется присутствием факторов риска с максимальной тяжестью последствий.

Бизнес-модель претерпевает изменения, которые при неправильных реакциях на риски могут нести как неожиданно положительные последствия, так и ожидаемо отрицательные.

Исследуемая тема интересна и сложна, она требует дальнейшего изучения и проработки. Цифровые платформы – быстро развивающаяся технология, которая нуждается в изучении организациями любой сферы для дальнейшего процветания на рынке.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бурцева К.Ю. (2016). Современная бизнес-модель университета // Аудит и финансовый анализ. № 6. С. 404–408.
- Гильяно А.А., Мозолева Н.В. (2019). Бизнес-модели компаний на основе цифровых платформ в современной экономике // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. № 12 (115). С. 7–10.
- Комаров С.В., Молодчик А.В. (2019). Трансформация маркетинга в платформенных организациях: управление поведением потребителей // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. № 1. С. 174–188. <https://doi.org/10.15593/2224-9354/2019.1.15>
- Конопатов С.Н., Салиенко Н.В. (2016). Анализ бизнес-моделей на основе платформ // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. № 1. С. 21–32.
- Остервальдер А., Пинье И. (2011). Построение бизнес-моделей: Настольная книга стратега и новатора / пер. с англ., 2-е изд. М.: Альпина Паблишер. 288 с.
- Серова Л.С., Страхович Э.В., Чуракова И.Ю. (2017). Многосторонние платформы в эволюции бизнес-моделей микропредприятий // Управление. № 4 (68). С. 53–60.
- Стеблюк И.Ю. (2020). Типизация платформенных концепций // Инновации и инвестиции. № 2. С. 93–96.
- Уваров А.Ю., Гейбл Э., Дворецкая И.В. [и др.] (2019). Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / под ред. А.Ю. Уварова, И.Д. Фрумина. М.: Издательский дом Высшей школы экономики. 343 с.
- Фролова Л.В., Кравченко Е.С. (2012). Формирование бизнес-модели предприятия: учебник. Киев: Центр учебной литературы. 384 с.

Шабанов А.П. (2018). Инновационное управление цифровыми платформами в экономике знаний // Системы управления, связи и безопасности. № 3. С. 106–135.

Buliga O. (2014). Measures for innovating business models: An empirical study of German SMEs. Wiesbaden. Germany. Springer Gabler. 74 p. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-05535-6>

REFERENCES

Buliga O. (2014), *Measures for innovating business models: An empirical study of German SMEs*, Springer, Wiesbaden, Germany. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-05535-6>

Burtseva K.Yu. (2016), “The modern business model of the University”, *Audit and financial analysis*, no. 6, pp. 404–408. (In Russian).

Frolova L.V. and Kravchenko E.S. (2012), *Formation of the business model of the enterprise*, Tsentr uchebnoi literatury, Kiev, Ukraine. (In Russian).

Gil’yano A.A. and Mozoleva N.V. (2019), “Business models of companies based on digital platforms in the modern economy”, *Nauka i obrazovanie: khozyaistvo i ekonomika; predprinimatel’stvo; pravo i upravlenie*, no. 12 (115), pp. 7–10. (In Russian).

Komarov S.V. and Molodchik A.V. (2018), “Transforming marketing in platform organizations: managing consumer behavior”, *PNRPU Social and Economics Bulletin*, no. 1, pp. 174–188. (In Russian). <https://doi.org/10.15593/2224-9354/2019.1.15>

Konopatov S.N. and Salienko N.V. (2016), “Platform-based business model analysis”, *Scientific Journal NRU ITMO. Series “Economics and Environmental management”*, no. 1, pp. 21–32. (In Russian).

Osterwalder A. and Pigneur Y. (2011), *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers*, translated from English, second edition, Al’pina Pablisher, Moscow, Russia. (In Russian).

Serova L.S., Strakhovich E.V. and Churakova I.Yu. (2017), “Multi sided platforms in the evolution of microenterprise business models”, *The Manager*, no. 4 (68), pp. 53–60. (In Russian).

Shabanov A.P. (2018), “Innovative management of digital platforms in the knowledge economy”, *Systems of Control, Communication and Security*, no. 3, pp. 106–135. (In Russian).

Steblyuk I.Yu. (2020), “Typification of platform concepts”, *Innovation and Investment*, no. 2, pp. 93–96. (In Russian).

Uvarov A.Yu., Geibl E. and Dvoretzkaya I.V. [et al.] (2019), *The challenges and opportunities of the digital transformation of education*, edited by A.Yu. Uvarov, I.D. Frumin, Publishing House of the Higher School of Economics, Moscow, Russia. (In Russian).

TRANSLATION OF FRONT REFERENCES

¹ Hardin T. (2018), Digital platform trends in 2018: Evolution of business models, *G2*. January 18. Available at: <https://learn.g2.com/trends/digital-platform> (accessed 17.01.2021).

² Vakulenko M., Singh S. (2016), The 9 types of software platforms, *Medium*. June 12. Available at: <https://medium.com/platform-hunt/the-8-types-of-software-platforms-473c74f4536a> (accessed 17.01.2021).

³ CDTOWiki (2021), *Types of platform solution models*. Available at: https://cdto.wiki/Фреймворк:Типы_моделей_платформенных_решений (accessed 17.01.2021).

⁴ KERIS (2021). Available at: <https://www.keris.or.kr/main/main.do> (accessed 17.01.2021).

⁵ EduNet (2021). Available at: <https://info.edunet.net> (дата обращения: 17.01.2021).