НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКИЙ ФИНАНСОВО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «Синергия»

Школа бизнеса

ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИОННАЯ РАБОТА

ПО ПРОГРАММЕ «МАСТЕР ДЕЛОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ (MBA)»

На тему «Разработка бизнес-плана проекта «Online платформа для обучения (EdTech)»

_____

_____

_____

_____

Слушатель *Рюмкин Святослав Игоревич* _____
(фамилия, имя, отчество) *подпись*

Научный руководитель _____ _____
(фамилия, имя, отчество) *подпись*

Декан ШБ «Синергия» *Балашова Мария Владимировна* _____
(фамилия, имя, отчество) *подпись*

МОСКВА, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....3
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТОВ В СФЕРЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ.....6
1.1 Сущность, особенности, преимущества и недостатки проектов в сфере дистанционного обучения.....6
1.2 Понятие и виды Online-платформ для организации дистанционного обучения.....11
1.3 Инструменты диагностики и обоснования управленческих решений…16
2. АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ (НА ПРИМЕРЕ TAWASAL).....25
2.1 Анализ российского рынка Online-платформ дистанционного обучения 25
2.2 Организационно-экономическая характеристика предприятия.....30
2.3 Анализ проектов предприятия в области EdTech.....35
2.4 Обоснование целесообразности разработки проекта создания Online-платформы для обучения.....44
3. ОБОСНОВАНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ПРОЕКТУ.....49
3.1 Концепция проекта.....49
3.2 Организационная структура проекта.....57
3.3 Затраты на реализацию проекта.....64
3.4 Показатели экономической эффективности проекта.....70
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....76
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....80

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. В период активного преобразования российского общества одной из важнейших задач является обновление системы образования, основанное на принципах гуманной педагогики, отвечающей запросам формирования разносторонне развитой, грамотной, творческой, инициативной личности, способной решать нестандартные интеллектуальные и нравственные задачи, активно участвовать в социальной жизни общества. Для полной реализации потенциала учащихся на всех ступенях обучения важно использовать технологии, позволяющие адаптировать учебный процесс под их особенности, потребности, интересы, возможности. В этом свете особую актуальность приобретает создание дистанционных платформ обучения, позволяющих студентам осваивать учебные программы удаленно.

Для российского Ed-Tech рынка создание Online-платформ для дистанционного обучения в настоящий момент особенно приоритетно на фоне санкций, ухода с рынка многих зарубежных поставщиков программного обеспечения и образовательных сервисов. Вся digital-сфера развивается в русле тенденции импортозамещения, повышая конкурентный потенциал новых проектов по созданию LMS-платформ.

В проектах создания дистанционных платформ обучения крайне важно рациональное планирование управленческих решений и применение современных технологий проектного менеджмента. Значимость управленческих решений состоит в том, что такая система позволяет всецело анализировать внутри организации проблемы проектного планирования, контроля и учета отдельных процессов реализации проекта. Более того, в условиях непрерывно изменяющейся внешней среды разработчики платформ для дистанционного обучения нуждаются в таких подходах к управлению проектами, которые характеризуются наличием стратегического компонента, сопровождаются экономическими показателями эффективности и вниманием к рискам проектов.

Объект исследования: компания Tawasal Information Technology LLC.

Предмет исследования: возможности создания Online-платформы для дистанционного обучения компанией Tawasal Information Technology LLC.

Цель исследования: разработка проекта создания Online-платформы для дистанционного обучения компанией Tawasal Information Technology LLC.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть сущность, особенности, преимущества и недостатки проектов в области дистанционного обучения;
2. Изучить понятие и виды онлайн-платформ для обучения, технологии их разработки;
3. Определить инструменты диагностики и обоснования управленческих решений в области образования;
4. Проанализировать российский рынок LMS-платформ и тенденции его развития;
5. Рассмотреть организационно-экономические характеристики деятельности компании Tawasal Information Technology LLC;
6. Оценить проекты компании Tawasal Information Technology LLC в области образования;
7. Обосновать целесообразность реализации проекта по созданию платформы для дистанционного обучения компанией Tawasal Information Technology LLC;
8. Разработать организационную структуру проекта по созданию платформы для дистанционного обучения компанией Tawasal Information Technology LLC;
9. Оценить экономические показатели проекта создания платформы для дистанционного обучения компанией Tawasal Information Technology LLC.

Методологическая база исследования включает в себя методы научного познания, использованные при написании аттестационной работы:

- контент-анализ (при изучении научной литературы);
- методы информационно-графического моделирования;
- методы математической статистики;
- общие эмпирические методы исследования (анализ, синтез, классификация, сравнение).

Теоретическая база исследования представлена трудами выдающихся специалистов в области информационных технологий, проектного менеджмента. В частности, при написании аттестационной работы были изучены труды таких авторов, как Акимова И.В., Баландин И.А., Весманов С.В, Кухтина Я.В., Майорова М.А., Сорокопуд М.С., Филипская А.В., Халтурин Ю.Л., и многих других.

Практическая значимость результатов исследования обусловлена тем, что на практическом этапе выпускной квалификационной работы была разработана концепция проекта создания Online-платформы дистанционного обучения компанией Tawasal Information Technology LLC. Экономическое обоснование проекта свидетельствует о целесообразности его осуществления.

Структура аттестационной работы представляет собой научное исследование, состоящее из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТОВ В СФЕРЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1 Сущность, особенности, преимущества и недостатки проектов в сфере дистанционного обучения

На протяжении последних нескольких десятилетий формировалась новая культура управленческой деятельности, получившая название «управление проектами». Основной предпосылкой формирования данной сферы управленческой деятельности стало то, что подавляющее большинство бизнес-структур приобрели проектно-ориентированную форму, обуславливающую необходимость использования проектного подхода в управлении.

Специфику управления проектами и его отличия от общего управления отражает такое определение: «Под управлением проектом подразумевается деятельность, направленная на реализацию проекта с максимально возможной эффективностью при заданных ограничениях по времени, денежным средствам (и ресурсам), а также качеству конечных результатов проекта (документированных, например, в техническом задании)» [26, с. 99].

Управление проектами заключается в осуществлении и доведении проекта до логического завершения путем организации и управления людьми, временем, издержками и ресурсами. Сам термин «проект» происходит от латинского слова projectus, что в буквальном переводе означает «брошенный вперед». Таким образом, объект управления, который можно представить в виде проекта, отличает возможность его перспективного развертывания, т.е. возможность предусмотреть его состояния в будущем.

В историческом разрезе концепция управления проектами восходит к теории тройственной ограниченности. Тройственная ограниченность описывает баланс между содержанием проекта, стоимостью, временем и качеством.

Среди конкретных признаков проектной деятельности можно выделить следующие:

- во-первых, проект должен быть направлен на достижение конкретных, строго определенных целей;

- во-вторых, проект должен предполагать скоординированное выполнение взаимосвязанных и последовательных действий, обеспечивающих достижение установленных целей;

- в-третьих, проект должен иметь ограниченную и заранее спланированную протяжность времени исполнения, с фиксированными началом и концом;

- в-четвертых, каждый проект должен быть в определенной степени уникальным и неповторимым [27, с. 169].

Проекты реализуются в самых разнообразных областях, в том числе в образовании. Для проектов образовательной сферы характерны следующие особенности:

1. Целевая аудитория. Проекты в образовательной сфере ориентированы на обучение и развитие людей разных возрастов, профессий. Необходимо учитывать вариативность потребностей, уровень учащихся, а также обеспечивать доступность и инклюзивность образования;

2. Образовательный контент. Образовательные проекты требуют разработки качественного и актуального образовательного контента, включающего в себя дидактические материалы, учебные программы, видеоуроки, тесты и многие другие форматы контента;

3. Оценка и мониторинг. Оценка образовательных результатов и мониторинг прогресса обучения играют важную роль в таких проектах. Проекты должны предполагать наличие систем оценки, обратной связи и аналитики для контроля эффективности и качества образовательных процессов;

4. Соблюдение нормативных требований. Образовательные учреждения подвергаются регуляторным требованиям и стандартам

(например, Федеральные государственные образовательные стандарты в России, GDPR в Европе или FERPA в США). Соблюдение законодательных норм должно быть неотъемлемой задачей проектов в сфере образования;

5. Партнерство и сотрудничество. В образовании часто успешными являются проекты, которые предполагают активное сотрудничество с другими учебными учреждениями, библиотеками, некоммерческими организациями, органами власти и прочими заинтересованными сторонами;

6. Педагоги и их компетентность. Роль педагогов остается ключевой в образовательных проектах. Их подготовка, обучение и уровень профессиональной компетентности играют важную роль в успешной реализации проектов в образовательной сфере;

7. Социальное влияние. Образовательные проекты могут оказывать существенное влияние на социальную среду, способствуя увеличению уровня образованности населения, поддержки экономического и социокультурного разнообразия государств;

8. Устойчивость и долгосрочность. Многие образовательные проекты ориентированы на долгосрочные результаты и устойчивость [14, с. 38].

В настоящий момент активно развиваются дистанционные технологии обучения. Учитывая численность учащихся в образовательных организациях, невозможно игнорировать проблему повышенной сложности работы с такими массивами данных вручную: очевидно, что образовательные организации не располагают достаточными человеческими, временными и прочими ресурсами для обеспечения возможности формирования индивидуальных траекторий учащихся вручную, в связи с чем активно реализуют проекты внедрения дистанционных платформ обучения. В научной литературе обнаруживается множество подтверждений этому тезису:

- именно электронные образовательные ресурсы авторы считают ключевым средством реализации индивидуальных образовательных

траекторий, на которые сейчас ориентируются как образовательные организации, так и корпоративные институты [18];

- при ориентации на дистанционные технологии образовательная среда трансформируется до вида «информационно-образовательной» [32];
- в условиях активного внедрения дистанционных технологий обучения процесс обучения может быть автоматизирован полностью [39];
- наблюдается постепенный переход в деятельности образовательных организаций от использования информационных технологий в учетно-контрольных целях до полного охвата информационными технологиями всех образовательных процессов, что можно считать закономерной цифровизацией системы образования, подобной цифровизации экономики [3].

Проекты в области дистанционного обучения, как правило, ориентированы на внедрение конкретных технологий. Среди них можно выделить следующие (таблица 1).

Таблица 1 – Технологии дистанционного обучения [33]

Технология	**Описание**
Образовательные платформы (LMS)	Системы управления обучением, предоставляющие инфраструктуру для управления и организации обучения.
Видео-конференц-платформы	Технологии для виртуальных уроков и коммуникационного взаимодействия между учащимися и преподавателями.
Онлайн-курсы	Интерактивные курсы, доступные онлайн с использованием различных платформ.
Мобильные приложения	Приложения для обучения на смартфонах и планшетах.
Системы управления контентом (CMS)	Платформы для создания и управления веб-сайтами и порталами образовательных организаций.
Интерактивные доски и планшеты	Технологии, делающие обучение более интерактивным.
Аналитика и искусственный интеллект (AI)	Использование данных и AI для анализа успеваемости и адаптивного обучения.
Виртуальная и дополненная реальность (VR/AR)	Технологии для создания интерактивных сценариев и симуляций в процессе обучения.
Блокчейн	Используется для подтверждения достижений и электронных дипломов.
Системы управления версиями (VCS)	Используются для совместной работы над созданием контента и приложений в процессе обучения.

Также можно выделить преимущества и недостатки проектов в области дистанционного обучения (таблица 2). Среди основных преимуществ проектов в области дистанционного обучения выделяются их доступность, гибкость в планировании обучения, разнообразие образовательных ресурсов, индивидуализация обучения, сокращение затрат образовательных организаций. Среди недостатков выделяются отсутствие личного контакта, необходимость повышенной самодисциплины учащихся, возможные технические проблемы и проблемы безопасности, ограниченное взаимодействие.

Таблица 2 – Преимущества и недостатки проектов дистанционного обучения [28]

Преимущества	**Описание**	**Недостатки**	**Описание**
1. Доступность	Обучение доступно из любой точки мира.	1. Отсутствие личного контакта	Физический контакт между преподавателем и учащимися отсутствует, что может негативно влиять на качество обучения и мотивацию.
2. Гибкость в планировании обучения	Учащиеся могут выбирать удобное для них время обучения.	2. Необходимость самодисциплины	Дистанционное обучение требует от учащихся самодисциплины и мотивации для успешного завершения курса.
3. Разнообразие ресурсов	Использование множества образовательных ресурсов.	3. Технические проблемы	Не всегда учащиеся имеют доступ к необходимой технической инфраструктуре и высокоскоростному интернету.
4. Индивидуализация	Создание адаптивных программ обучения.	4. Ограниченное взаимодействие	Ограничение возможности совместной работы, коллективного обучения.
5. Сокращение затрат	Экономия на строительстве и обслуживании физических учебных помещений.	5. Проблемы безопасности	Обеспечение защиты данных и конфиденциальности информации может быть сложной задачей.

Таким образом, проекты в сфере образования отличаются повышенной социальной значимостью, долгосрочной целевой ориентацией, важной ролью компетентности человеческих ресурсов, активной цифровизацией образовательной среды. Одной из базовых технологий дистанционного

обучения являются LMS-платформы, сущность которых рассмотрена в следующем параграфе аттестационной работы.

1.2 Понятие и виды Online-платформ для организации дистанционного обучения

Дистанционное обучение реализуется за счет использования различных технологий, основной среди которых является технология Online-платформ, которая также именуется как Learning Management System платформы (LMS-платформы). LMS определяется как всеобъемлющее полномасштабное решение для управления всеми учебными процессами, включая планирование занятий, онлайн-обучение, традиционные, виртуальные и дистанционные форматы образовательных процессов [35, с. 998].

Если рассматривать такие системы как хранилища графического и текстового контента (образовательного материала), с одной стороны, а с другой как инструменты организации процесса восприятия этого контента, то интеграция в них представленных результатов обеспечит возможность персонализировать контент под каждого конечного пользователя и организовать индивидуальные траектории обучения. При таком подходе, как уточняют исследователи, организация системного использования учебных данных является одной из важных задач, поскольку обеспечивает поддержку непрерывной реализации процесса обучения, своевременную координацию студентов в образовательной траектории [22]. Среди наиболее

распространенных функций LMS-платформ можно выделить следующие:

1. LMS позволяют создавать, организовывать и хранить разнообразные учебные материалы, такие как текстовые документы, видеоуроки, тесты, презентации и др.;
2. LMS предоставляют средства для создания курсов, программ обучения и учебных планов. Преподаватели могут структурировать учебный процесс и задания;
3. С помощью LMS можно регистрировать пользователей, назначать им роли (студенты, преподаватели, администраторы), отслеживать прогресс и хранить информацию о успеваемости;
4. LMS обычно предоставляют средства для интерактивного обучения, такие как форумы для обсуждения, чаты, вопросы и ответы и другие инструменты для взаимодействия;
5. Платформы LMS позволяют создавать и проводить онлайн-тесты, а также автоматически оценивать результаты обучения, что упрощает процесс оценки знаний;
6. LMS предоставляют средства для отслеживания активности пользователей и анализа результатов обучения, что помогает улучшать качество образовательных программ;
7. Многие современные LMS обеспечивают доступ к обучению через веб-браузеры и мобильные приложения, что позволяет учащимся обучаться из любой точки мира и с любого устройства [34].

Также обратим внимание на виды LMS-платформ. Их классификации показаны в таблице 3.

Таблица 3 – Классификация LMS-платформ [19]

Критерий классификации	**Виды платформ**
Модель развертывания	Облачные (Cloud-based) LMS
	Локальные (Self-hosted) LMS
Функциональность	Базовые (Basic) LMS
	Расширенные (Advanced) LMS

Рыночная направленность	Корпоративные LMS
	Образовательные LMS
Целевая аудитория	LMS для высшего и дополнительного образования
	LMS для корпоративного обучения
Лицензирование	Открытые (Open-source) LMS
	Коммерческие (Commercial) LMS
Методы обучения	Традиционные LMS
	Адаптивные LMS
Взаимодействие и социальные функции	Социальные LMS
	Коллаборативные LMS

Несмотря на то, что LMS-платформы разнообразны, для большинства из них характерно наличие следующих структурных компонентов:

1. Административный модуль, на уровне которого фиксируются права пользователей системы, допуск к тем или иным данным, производится резервирование и восстановление данных;

2. Методический модуль, на уровне которого создаются обучающий сценарии. Этот модуль включает в себя тематические модули, ориентированные на индивидуальные потребности учащихся;

3. Пользовательские модули, а именно модуль студента и модуль преподавателя. Каждый такой модуль должен иметь интерфейс личного кабинета с понятной навигацией разделов, всеми необходимыми данными, последовательно открывающимися учебными программами, поддержкой коммуникационного взаимодействия между студентом и преподавателем;

4. Модуль сценариев, разделяющийся на два внутренних модуля для индивидуальных и групповых сценариев. Этот модуль обеспечивает интерактивное прохождение методических сценариев, то есть выполнение заданий, прохождение опросов, тестов, и т.п.;

5. Коммуникатор - отдельный модуль, который связывает между собой остальные модули, а также базу данных [25, с. 217].

Важно отметить, что образовательные организации и корпорации (реализующие корпоративное обучение своих сотрудников) не только используют готовые программные решения, но и создают собственные LMS-платформы. В качестве успешного кейса самостоятельной разработки такой

платформы можно назвать УрФУ. На базе университета создана информационная система, включающая в себя следующие функции: управление образовательным пространством; управление нагрузкой преподавателей; управление индивидуальным расписанием обучающегося; поддержка удаленной сдачи контрольных мероприятий; цифровые профили рабочей программы дисциплины; рекомендаций по выбору курсов и обучающимися; сервис РОП по оценке качества образовательной программы [37].

Таким образом, теоретико-методологическую основу развития информационных систем управления дистанционным обучением составляют:

- диалектические принципы возможности и действительности, отражающие устойчивую взаимосвязь образования, социального развития, науки и техники, а также детерминирующие развитие цифрового образования;

- кластерный подход, обеспечивающий единство традиций и инноваций, интенсивность информационного обмена с окружающей средой, а также позволяющий структурировать учебный материал по разным логическим основаниям;

- концепции цифрового профессионального образования, способствующие адаптации теории и методики профессионального образования под запросы цифровой экономики, ориентирующие на организацию современной цифровой образовательной среды [23].

Следует отметить, что современные информационные системы, используемые высшими учебными заведениями, в основном нацелены на сбор и хранение данные об учащихся, о состоянии имущества заведения, о педагогах и прочих административных факторах. Другими словами, предназначение таких систем имеет скорей учетный характер, который, безусловно, облегчает задачу управления образовательной организацией, но не может быть эквивалентом полноценной цифровизации обучения. Электронный документооборот, он существенно облегчил работу вузов с

информацией, но не решил проблем индивидуального подхода к обучению [12].

Более того, часто в информационных системах вузов хранятся данные о переписках в учебных чатах, записи онлайн-лекций и прочих форм обучения, реализуемых в дистанционном формате, многочисленные учебные материалы (в том числе выполненные студентами). Но обработка этих данных не дает представления о том, как лучше организовывать образовательный процесс, какие проблемы препятствуют индивидуальному подходу к обучению.

Сложившаяся ситуация достаточно закономерна: изначально информационные системы вузов имели другое предназначение, тогда как концепция индивидуальной образовательной траектории студента стала распространяться гораздо позднее. Однако для полноценного внедрения этой концепции недостаточно внедрения точечных цифровых решений в отдельные образовательные и административные процессы учебного заведения. Крайне важно, чтобы все цифровые решения не просто автоматизировали образовательный процесс, но и обеспечивали студента предложениями и рекомендациями о том, каким образом он может наиболее продуктивно организовать свое обучение [8].

В частности, при разработке LMS-платформ могут использоваться методики и методы:

- проектно-ориентированного образования;
- case-study (решение кейсов и разработка собственных кейсов студентами по анализу данных);
- методика проектирования от результата (backward design);
- методы организационно-управленческого анализа интеллектуальных обучающих систем (intelligent tutoring system);
- метод анализа структуры управляемых данных (structure discovery);
- методы модельного анализа и перевода данных для принятия решений об управлении качеством образования [4].

Все эти методики и методы сводятся к аналитическому осмыслению данных об образовательном процессе, в результате которого возможно принятие решений по автоматизации обучения.

Таким образом, LMS-платформа – это информационная система, предназначенная для обработки и использования информационных данных, используемых в процессе управления обучением, за счет цифровых технологий. Такая информационная система может разрабатываться как с нуля, полностью под потребности образовательной организации, так и внедряться на базе готовых программных решений. При разработке LMS-систем важно рационально скомпоновать информационно-аналитические модули, блоки данных, обеспечить понятный для пользователей (учащихся и преподавателей) интерфейс.

1.3 Инструменты диагностики и обоснования управленческих решений

Управленческие решения являются неотъемлемой частью проектов в сфере дистанционного обучения и любых других. Управленческие решения представляют собой «акт субъекта управления, определяющий программу деятельности коллектива по эффективному разрешению возникшей проблемы на основе знания объективных законов функционирования управляемой системы и анализа информации об ее состоянии» [17, с. 8]. Также управленческие решения определяются как «вид управленческого труда, а также совокупность взаимосвязанных, целенаправленных и логически последовательных управленческих действий, которые обеспечивают реализацию управленческих задач; творческое, волевое действие субъекта управления, которое основывается на знании объективных законов в сфере функционирования управляемой системы и анализа информации об её функционировании» [11, с. 22].

Управленческие решения разнообразны и могут быть дифференцированы по различным признакам (таблица 4).

Управленческие решения принимаются как на этапе планирования проекта, так и в процессе его реализации, по итогам завершения проекта. Эффективность проекта во многом зависит от того, насколько управленческие решения объективны, рациональны, в связи с чем они нуждаются в научном обосновании и методологическом обеспечении.

Таблица 4 – Основные классификации управленческих решений [29]

Признак	Виды	Описание
По уровню принятия решений	Стратегические решения	Охватывают долгосрочное планирование и стратегическое развитие организации. Принимаются высшим руководством и ориентированы на определение общих целей, направлений развития и принципов деятельности.
	Тактические решения	Относятся к среднесрочному и тактическому управлению. Принимаются менеджерами на промежуточных уровнях организации и связаны с планированием ресурсов, координацией отделов, контролем выполнения задач и принятием оперативных решений.
	Оперативные решения	Охватывают ежедневную операционную деятельность организации. Принимаются непосредственными руководителями и сотрудниками на основе установленных процедур и правил. Направлены на решение текущих задач, контроль процессов и управление ресурсами.
По характеру принятия решений	Программные решения	Основываются на заранее разработанных правилах, процедурах или стандартах. Используются для регулярных и повторяющихся ситуаций, где можно применить заранее определенные алгоритмы принятия решений.
	Непрограммные решения	Требуют индивидуального анализа и оценки, поскольку не существует четких правил или стандартов. Такие решения принимаются в нестандартных ситуациях, где требуется творческий подход и экспертное мнение.
По области применения	Финансовые решения	Касаются финансового планирования, управления бюджетом, инвестиций, финансового анализа и принятия решений о финансовых ресурсах организации.
	Маркетинговые решения	Связаны с разработкой маркетинговых стратегий, анализом рынка, продвижением товаров и услуг, управлением брендом и ценообразованием.
	Операционные решения	Охватывают управление производственными процессами, снабжением, логистикой, улучшением

		операций и обеспечением качества продукции или услуг.

Диагностика управленческих решений может осуществляться с помощью качественных и количественных методов. Основополагающими методами качественного исследования являются экспертные методы. Например, SWOT-анализ (предполагает разделение факторов на сильные и слабые стороны, выделяет возможности и угрозы внешней и внутренней среды) или метод «Дельфи» (изучение объективных экспертных оценок; во время применения метода эксперты не могут совещаться между собой, оглашать свои ответы другим и учитывать мнение лидера). К количественным методам относятся:

– параметрический анализ – исследование статистических данных для первичной оценки управленческих решений;

– метод исторического моделирования – методология, которая изучает массивные данные о финансовой деятельности за предшествующие периоды времени;

– метод Монте-Карло (имитационное моделирование), и другие [7].

Также в научной литературе описаны конкретные методы принятия управленческих решений (таблица 5).

Таблица 5 – Методы принятия управленческих решений в проектной деятельности [6]

Название метода	**Описание**
Дерево принятия решений	Графическая модель, позволяющая структурировать проблему и рассматривать различные альтернативы и их последствия. Основывается на анализе событий и вероятностей.
Метод анализа иерархий	Систематический анализ иерархической структуры проблемы, позволяющий сравнивать альтернативы и определить важность критериев и взаимосвязи между ними.
Симуляционное моделирование	Создание компьютерных моделей для моделирования сценариев и проведения экспериментов с целью оценки результатов и рисков.
Метод множественного сравнения	Сравнение альтернатив по нескольким критериям для определения их относительной важности и принятия решений на основе этих оценок.
Принцип портфеля решений	Создание портфеля из различных альтернатив с разными уровнями риска и потенциальными результатами для достижения баланса и управления рисками.

В условиях неопределенности наиболее предпочтительными являются следующие методы принятия управленческих решений (таблица 6).

Эти методы являются основными подходами к принятию управленческих решений в условиях неопределенности, если решения относятся к запуску нового проекта, продукта, выхода компании на новые риски сбыта.

Таблица 6 – Методы принятия управленческих решений в условиях неопределенности [16]

Название метода	**Описание**
Критерий Гурвица	Критерий, используемый для выбора альтернативы в условиях неопределенности. Он основан на комбинации ожидаемой выгоды и максимальной потери. Веса выгоды и потери определяются коэффициентом оптимизма.
Критерий Лапласа	Критерий, основанный на расчете среднего значения ожидаемых результатов для каждой альтернативы. Он предполагает, что все исходы равновероятны и имеют одинаковую важность.
Критерий Сэвиджа	Критерий, который учитывает риски и взаимосвязи между исходами. Он основан на минимизации ожидаемых потерь и принципе максиминности. При его применении анализируются различные сценарии и их возможные потери.
Критерий Вальда	Критерий, который выбирает альтернативу с наибольшим возможным результатом в худшем случае. Он основывается на принципе максимаксности и уделяет внимание потенциальной максимальной выгоде.

Обоснование управленческих решений в рамках проектной деятельности опирается на категории «эффективности» и «риска», среди которых первая отражает общую целесообразность управленческого решения, а вторая – вероятность рисков и их влияния на результаты управленческого решения.

Оценка эффективности управленческих решений инвестиций необходима уже на этапе их планирования, т.к. результаты подобного оценивания дают возможность судить о возможных ожидаемых эффектах. Однако и сама эффективность управленческих решений на уровне проекта может быть различной – коммерческой, социальной, бюджетной, и т.д.

(допускается оценка определенного вида эффективности проекта, как и единовременная оценка различных эффектов для одного и того же проекта) [20]. При этом оценка эффективности управленческих решений в рамках того или иного проекта может осуществляться за счет использования различных методов и методик. Наиболее полным видится такое оценивание, при котором проводится и технический, и финансовый анализ управленческих решений.

Ключевым этапом финансового анализа является оценка финансовых потребностей, для чего необходимо определиться в следующем:

- определение точных финансовых потребностей предприятия и возможностей их покрытия внутренними или внешними источниками инвестициями;
- поиск и установление источников финансирования проекта;
- взвешенная оценка стоимости инвестированного капитала;
- прогнозирование денежных потоков от использования инвестиций, включая расчет приблизительной прибыли;
- общая оценка экономической эффективности проекта [21].

Важно отметить, что финансовому анализу, опирающемуся на различные показатели эффективности проекта, должен предшествовать общий экономический анализ, направленный на оценку нефинансовых аспектов: следует оценить состояние внешних условий реализации проекта, поскольку эти условия могут оказать негативное влияние на его результаты, даже в случае благоприятных финансовых показателей, спрогнозированных методами финансового анализа. Следовательно, оценка эффективности управленческих решений проекта – комплексная задача, которая предполагает всесторонний анализ различных условий и факторов, где первостепенны общие факторы, при удовлетворительном состоянии которых целесообразно детально рассчитывать экономические показатели эффективности.

Для оценки экономической эффективности проекта могут оцениваться следующие показатели (таблица 7).

Таблица 7 – Показатели экономической эффективности проектов [24]

№п	Показатель	Описание
1	NPV (Net Present Value)	Чистый дисконтированный доход, представляющий собой чистый показатель ценности проекта. Он определяется путем суммирования дисконтированных значений поступлений после вычета затрат, которые получаются ежегодно в течение жизненного цикла инвестиционного проекта
2	PI (Profitability Index)	Индекс доходности предприятия, характеризующий получение оптимального денежного потока при реализации проекта, за счет вложенных в него средств
3	IRR (Internal Rate of Return)	Внутренняя норма рентабельности, представляющая собой процентную ставку r, отождествляющую стоимость настоящих денежных потоков и первоначальных инвестиционных вложений

Рассмотрим эти показатели более подробно.

NPV (Net Present Value)

NPV – это чистый дисконтированный доход, представляющий собой чистый показатель ценности проекта. Данный показатель рассчитывается по следующей формуле 1:

$$NPV(N) = -IC + \sum_{t=1}^{N \cdot T} \frac{CF_t}{(1+i)^t} \quad (1)$$

где CF_t – денежный поток (Cash Flow), генерируемый инвестицией в t-ом периоде,

T – количество денежных потоков (периодов выплат) в течение одного года,

IC – стоимость инвестиций.

i– ставка дисконтирования.

Денежный поток представляется в виде формулы 2:

$$CF_t = RC_t - RE_t \quad (2)$$

где RC (Resource Conservation) – экономия ресурсов организации, вызванная изменением бизнес-процессов.

RE (Related Expenses) – сопутствующие расходы на обслуживание.

Самым эффективным проектом инвестиций считается тот, показатель NPV которого выше. Эффективность рассчитывается в отношении альтернативных проектов вложения инвестиций в деятельность хозяйствующих субъектов.

PI (Profitability Index)

PI – это индекс доходности проекта, характеризующий получение оптимального денежного потока при реализации проекта, за счет вложенных в него средств. Математическая интерпретация формулы (3) представлена далее:

$$PI = \frac{PV}{I} \qquad (3)$$

Если речь идет о выборе проекта из ряда альтернативных, которые имеют приблизительно одинаковые показатели NPV, то использование данного критерия вполне оптимально.

IRR (Internal Rate of Return)

IRR – это внутренняя норма рентабельности, представляющая собой процентную ставку r, отождествляющую стоимость настоящих денежных потоков и первоначальных инвестиционных вложений.

Комплексный подход оценки экономической эффективности проекта подразумевает наличие связи между всеми показателями. Из этого утверждения складываются следующие математические условия (в рамках одного инвестиционного проекта):

- если NPV > 0, то PI >1, IRR > r;
- если NPV < 0, то PI <1, IRR< r;
- если NPV = 0, то PI =1, IRR = r.

Эффективность проекта определяется следующими условиями:

1. NPV > = 0.

2. IRR > = r

3. PI > =1.

Отдельно можно отметить методы и модели управления рисками управленческих решений в проектной деятельности. Они позволяют оценить возможные риски вложений инвестиционных средств в те или иные проекты:

1. Модель Modern Portfolio Theory (Модернизированная теория портфеля). Эта модель разработана Гарри Марковицем в 1952 году и представляет собой математическую модель оптимального распределения капитала между различными активами с целью минимизации риска и максимизации ожидаемой доходности портфеля. Эта модель учитывает корреляцию между активами, что позволяет диверсифицировать портфель и снизить риски.

2. Модель Value at Risk (VaR). Эта модель используется для оценки максимальной потери, которую может понести инвестор в заданный период времени при заданном уровне доверия. VaR является одной из наиболее популярных моделей управления рисками и используется в финансовой отрасли.

3. Модель Conditional Value at Risk (CVaR). Эта модель является расширением модели VaR и учитывает не только максимальную потерю, но и среднюю потерю. Таким образом, CVaR более точно отражает риски инвестиций и позволяет инвестору принимать более обоснованные решения.

4. Модель Black-Litterman. Эта модель используется для оценки оптимального распределения капитала между различными активами на основе ожидаемой доходности и риска каждого актива. Модель Black-Litterman учитывает предпочтения инвестора и позволяет ему принимать более информированные решения [13].

Подводя итоги первой главы аттестационной работы, можно сделать следующие выводы:

1. Проекты в области дистанционного обучения играют ключевую роль в современной образовательной среде. Они позволяют обеспечивать доступ к знаниям и обучению из любой точки мира, предоставляя гибкость в расписании и адаптивные методы обучения. Основной задачей таких проектов является создание среды, в которой учащиеся могут эффективно учиться, взаимодействовать с преподавателями, а также оценивать свой учебный прогресс. Эффективное управление проектами в области дистанционного

обучения требует тщательного планирования, использования современных технологий и учета специфических потребностей аудитории;

2. Системы управления обучением (LMS) представляют собой неотъемлемую часть технологической инфраструктуры дистанционного обучения. Они обеспечивают организацию, управление и мониторинг учебных процессов, предоставляя средства для создания курсов, хранения учебного контента, оценки успеваемости и взаимодействия между преподавателями и студентами. LMS-платформы позволяют персонализировать обучение, обеспечивать доступность к образованию и собирать аналитические данные для улучшения качества обучения;

3. Управление и оценка проектов в области дистанционного обучения требует особых подходов и инструментов. Эффективное управление включает в себя планирование, мониторинг прогресса, управление ресурсами и коммуникацией между участниками. Оценка успеваемости студентов может осуществляться с помощью онлайн-тестов, практических заданий и аналитики данных. Важно также обеспечить безопасность и конфиденциальность данных при оценке в онлайн-формате. Помимо этого, успешное управление и оценка проектов в области дистанционного обучения требует анализа экономических показателей проекта и внимания к его рискам.

2. АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ (НА ПРИМЕРЕ TAWASAL)

2.1 Анализ российского рынка Online-платформ дистанционного обучения

Рынок Online-платформ для дистанционного обучения является частью глобального Ed-Tech рынка, сформировавшегося в результате цифровизации социально-экономической среды. Этот рынок отличается высокими темпами роста – за последние три года рынок увеличился вдвое и по итогам 2022 года достиг 87 млрд. руб. (рисунок 1).

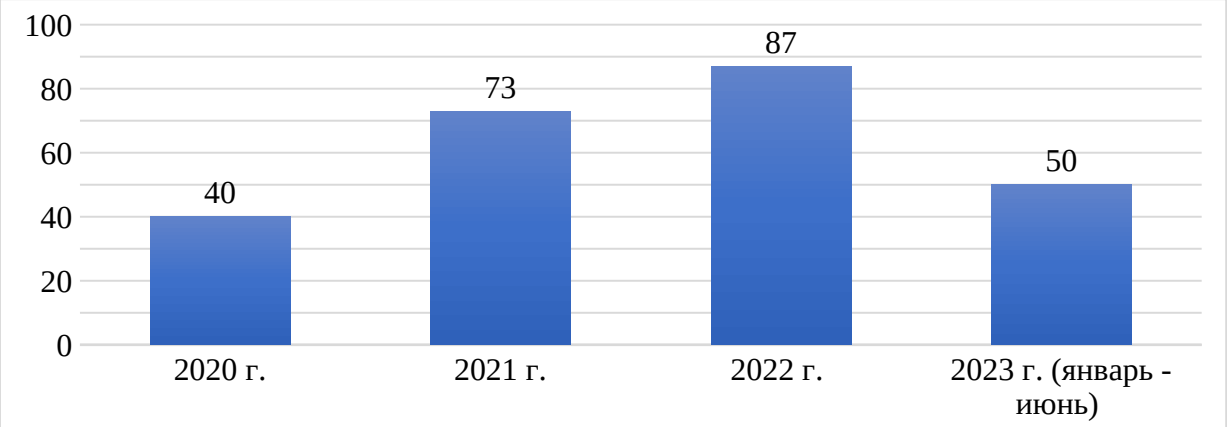


Рисунок 1 – Динамика объема российского рынка Ed-Tech, млрд. руб. [39]

В плане структуры рынка превалируют сегменты дополнительного образования (36%) и детского образования (33%) (рисунок 2).

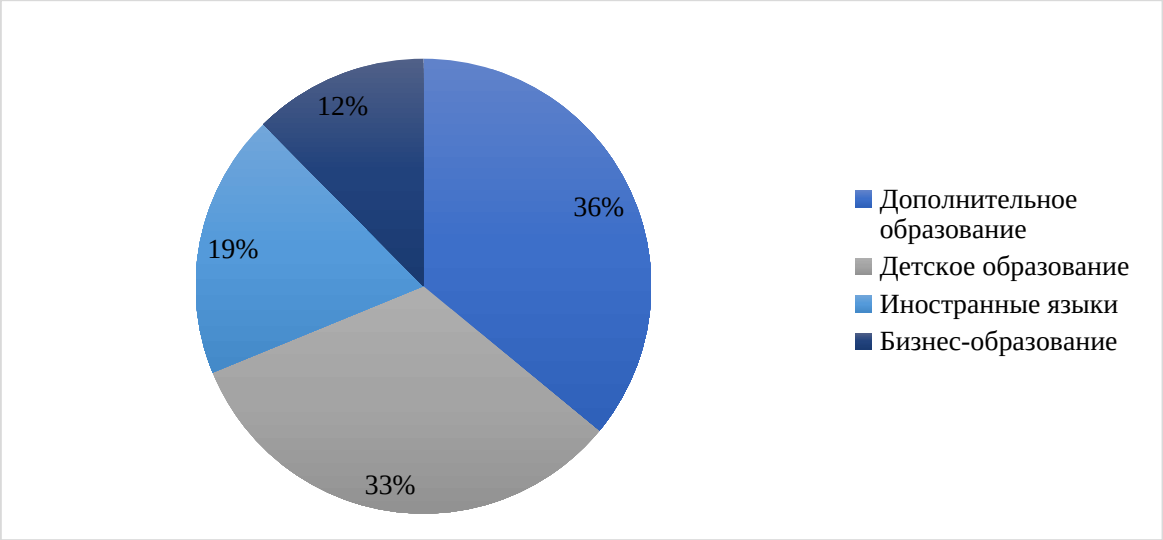


Рисунок 2 – Структура рынка Ed-Tech в России в 2022 году, % [39]

Сегмент LMS-платформ на рынке Ed-Tech представлен программными и облачными решениями, позволяющими образовательным организациям и корпоративным клиентам создавать системы дистанционного обучения. Наиболее распространенные в России LMS-платформы описаны в таблице 8.

Таблица 8 – Распространенные в России LMS-платформы [36]

Платформа	Стоимость	Особенности
1. iSpring Learn	Бесплатный тариф — 0 рублей до 10 пользователей. Тариф Start — От 143 рублей за пользователя в месяц при обучении 25 сотрудников. Тариф Business — От 138 рублей за пользователя в месяц при обучении 300 сотрудников.	• Загрузка и хранение учебных курсов в формате SCORM, видео в форматах FLV и MP4, аудио — в MP3, справочные документы — в PDF, DOC, XLS, PPT, презентации PPT, а также диалоговые тренажёры. • Создание траектории обучения под конкретную должность или группы пользователей. • 25 видов отчётов с возможностью выгрузки в таблицу Excel.
2. TeachBase	Тариф Demo — Бесплатно на 2 недели для 10 пользователей. Тариф «Оптимальный» — 163 рубля за пользователя для 50 сотрудников. Тариф Prime — От 500 пользователей, цена по запросу.	• Загрузка и хранение уже готовых учебных материалов, в том числе в формате SCORM. • Добавление сотрудников с помощью импорта XLSX файла или приглашением по email. • Выдача сертификатов. • Планирование мероприятий в очном и онлайн-формате.
3. Skill Cup	Тариф для 50 пользователей — 15 000 рублей в месяц. Тариф для 100 пользователей — 29 500 рублей в месяц Тариф для 500 пользователей — 59 500 рублей в месяц	• Создание и загрузка лонгридов. • Загрузка аудио и подкастов. • Проведение тестов, опросов. • Загрузка и создание пользователей
4. Unicraft	Тариф «Начало» — От 430 рублей за пользователя в месяц при обучении 10 сотрудников. Тариф «Оптимум» — От 105 рублей за пользователя в месяц при обучении 100 сотрудников. Тариф «Бизнес» — От 31 рубля за пользователя в месяц при обучении 1 000 сотрудников.	• Поддержка курсов формата SCORM 1,2/2004, Tin Can, AICC. • Загрузка материалов из видеохостингов. • Импорт и экспорт пользователей. • Поддержка диалоговых тренажёров. • Оценки успеваемости сотрудников и статистика по обучению.

5. Motivity	Тариф для 100 пользователей — 196 рублей за пользователя в месяц Тариф для 1 000 пользователей — 99 рублей за пользователя в месяц.	• Игры для повышения мотивации. • Возможность создать корпоративную соцсеть. • Отчёты по уровню знаний, мотивации и вовлечённости. • Библиотека материалов.
6. «Эквио»	Тариф подбирается индивидуально — Для 300 пользователей от 158 рублей в месяц за сотрудника.	• Загрузка файлов HTML, PDF, Microsoft Office. • Управление пользователями. • Отслеживание прогресса обучения, анализ обученности. • Сбор статистических данных по успеваемости сотрудников.

iSpring Learn — одна из самых распространенных LMS на российском рынке, поскольку позволяет образовательным организациям и компаниям (в целях корпоративного обучения) запустить обучение максимально оперативно. Система действует в облаке и не требует от пользователей наличия навыков программирования. Она отличается простотой использования, широкой функциональностью, поддержкой создания множества отчетов, наличием технической поддержки, интуитивно понятным интерфейсом.

Teachbase — российская LMS с возможностью настройки учебного портала под запросы и потребности компании. На платформе можно организовать как дистанционное обучение, так и продажу курсов. Платформа включает в себя конструктор для формирования курсов, гибкие настройки геймификации обучения, смешанные программы обучения. Платформа интегрируется с различным программным обеспечением (1С, Webinar.ru, Zoom, Clickmeeting и другие), имеет встроенный прокторинг.

Skill Cup — платформа для микрообучения, когда курсы разбиты на короткие уроки по 10–15 минут, которые можно пройти в удобное время. Платформа поддерживает различные мультимедийные форматы учебных материалов, имеет функции создания тестов и опросов для контроля знаний, сопровождается мобильным приложением.

Unicraft — российская платформа для онлайн-обучения, которая помогает проводить аттестации учащихся. Платформу отличает широкая функциональность, удобство и встроенный редактор курсов. Имеется

поддержка курсов формата SCORM 1,2/2004, Tin Can, AICC. На платформе возможно формирование индивидуальной программы обучения для каждого пользователя. Присутствуют диалоговые тренажеры, элементы геймификации, интеграция с внешними сервисами.

В Motivity обучение на портале осуществляется с помощью материалов, тестов и учебных планов, которые можно проходить как в учебном классе, так и с экрана смартфона. Поддерживает функцию тестирования в разнообразных форматах, составление индивидуальных учебных планов, опросы, отчеты, геймификацию. Имеет встроенную онлайн-библиотеку учебных материалов.

«Эквио» — это российская LMS, которая позиционирует себя как цифровая экосистема, которая упрощает процессы обучения. Поддерживает создание тестов, опросов, видеоуроков, практических заданий, курсов формата SCORM, управление пользователями, отслеживание прогресса обучения, анализ обученности, сбор статистических данных по успеваемости, проведение встреч и вебинаров через встроенный Zoom, имеет раздел с опросами.

Таким образом, LMS-платформы весьма разнообразны, но при этом поддерживают похожие функции, отличаются гибкостью настроек, возможностью адаптации учебных материалов и механизмов контроля обучения под специфику организации. Все больше компаний и учебных заведений предпочитают облачные LMS-платформы из-за их гибкости, масштабируемости и удобства использования. Облачные решения также обеспечивают автоматическое обновление и более низкие начальные затраты на инфраструктуру. Более того, LMS-платформы становятся частью более крупных систем управления образованием и корпоративных инфраструктур. Многие LMS-платформы предлагают мобильные приложения и адаптированные интерфейсы для удобства доступа к обучению с мобильных устройств. Современные LMS-платформы предоставляют аналитические инструменты, которые позволяют отслеживать и оценивать эффективность обучения и результаты студентов или сотрудников.

Также можно выделить конкретные платформы для дистанционного обучения на Ed-Tech рынке, каждая из которых действует на основе LMS-платформ. Для лидеров рынка Ed-Tech характерно использование собственных LMS-платформ, нежели «коробочных» решений ввиду повышенной сложности продукта и большого числа пользователей. Среди таких игроков лидером является SkyEng, специализирующийся на языковом образовании. Можно заметить, что большинство лидеров рейтинга онлайн-платформ для обучения в 2023 году относится к дополнительному профессиональному и бизнес-обучению (таблица 9).

Таблица 9 – Лидеры Ed-Tech рынка России в 2023 году [38]

№п	Компании, платформы	Сфера деятельности	Выручка 2 кв. 2022 – 2 кв. 2023, млн. руб.
1	SkyEng	Языковое образование, детское образование	2815
2	SkillBox	Дополнительное профессиональное образование	2400
3	Like Центр	Бизнес-образование	1625
4	Корпорация «Синергия»	Бизнес-образование и высшее образование	1538
5	Яндекс Практикум	Дополнительное профессиональное образование	1350
6	Учи.Ру	Дополнительное детское образование	1200
7	GetCourse	Разработка образовательных курсов	974
8	Фоксфорд	Дополнительное детское образование	918
9	Умскул	Дополнительное детское образование	820
10	Компьютерная академия Top	Дополнительное профессиональное образование	725

В заключение параграфа отметим основные тенденции Ed-Tech рынка. Среди них можно выделить как позитивные, так и негативные. К позитивным тенденциям относятся следующие:

− цифровизация образования (дистанционный формат крайне востребован как в сфере высшего образования, так и в сфере корпоративного обучения);

− активная эмиграция, зарубежное трудоустройство (люди стремятся изучать новое для карьерного роста, и на фоне эмиграции многих специалистов в 2022-2023 году в связи с СВО дистанционный формат становится крайне актуальным);

− диверсификация направлений обучения (создаются новые программы обучения во всех отраслях, выделяются инновационные специальности профессионального обучения) [40].

Среди негативных факторов, препятствующих развитию Ed-Tech рынка, выделяются следующие:

− геополитическая обстановка и кризис (люди сокращают расходы из-за снижения платежеспособности, в том числе расходы на оплату образовательных услуг);

− уход зарубежных онлайн-площадок (происходит сокращение конъюнктуры рынка, что актуализирует разработку российских платформ);

− завершение пандемии COVID-19 (бум дистанционного обучения спадает, люди нуждаются в прямом социальном взаимодействии, в том числе в сфере образования) [40].

2.2 Организационно-экономическая характеристика предприятия

В рамках настоящего исследования изучается возможность создания Online-платформы дистанционного обучения в деятельности компании Tawasal Information Technology LLC.

Tawasal Information Technology LLC – мультипродуктовая финтех компания, ориентированная на рынок Азии, основанная в 2019 году и локализованная в ОАЭ.

Основным проектом компании является SuperApp – многофункциональное мобильное приложение, предоставляющее возможности для коммуникации, создания и потребления контента, финансовых операций, электронной коммерции. В приложении помимо

мессенджера и звонков встроены трансляции спортивных событий и сервис агрегации новостей из популярных СМИ. В ближайшее время планируется добавить кошелек и patreon-alike сервис. В качестве подобных продуктов можно привести WeChat, Яндекс.Go, Grab.

Экономические показатели компании неизвестны в силу того, что компания не публикует финансовую отчетность в открытых источниках.

Организационная структура компании относится к линейному типу. Схема организационной структуры показана на рисунке 3.

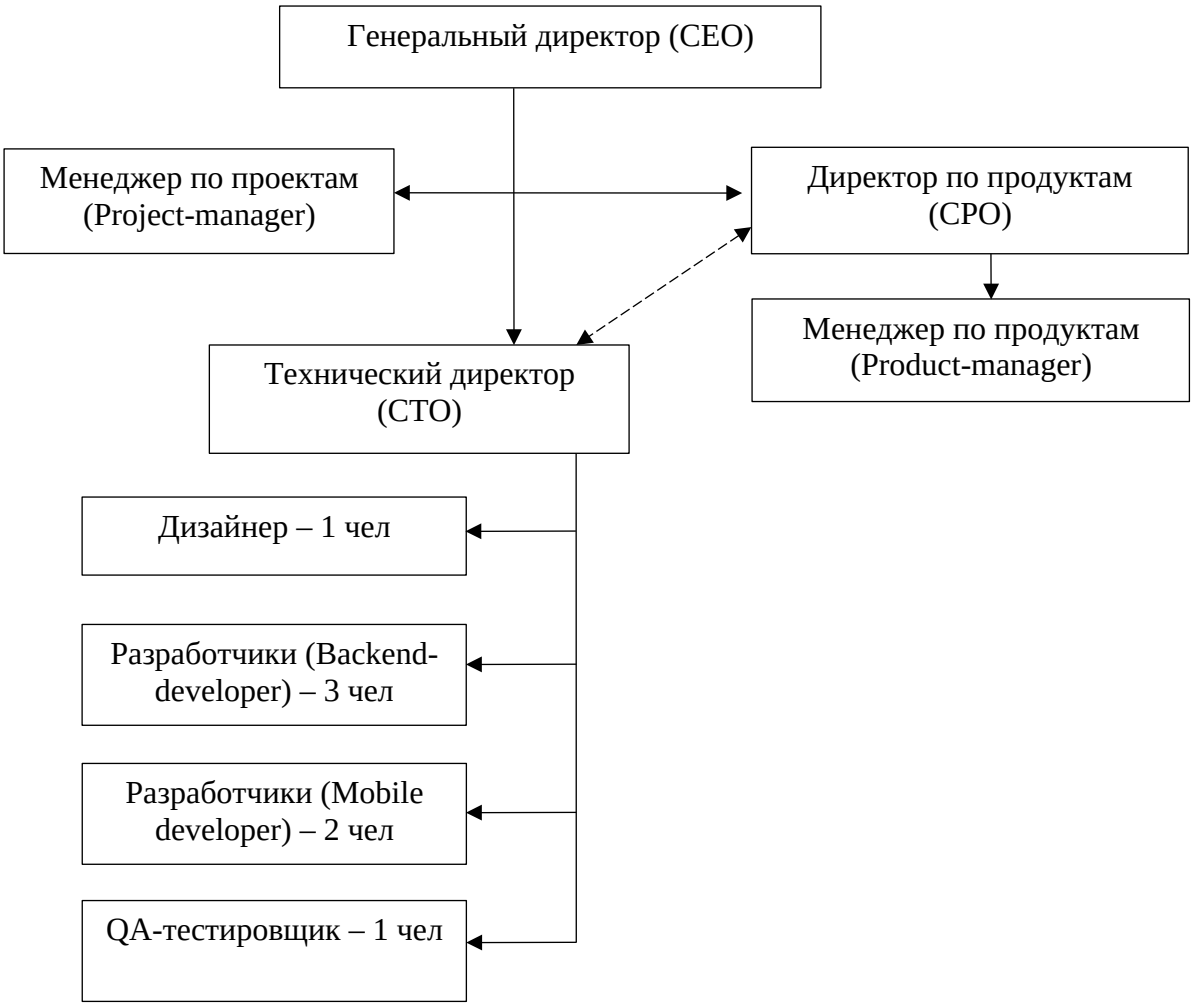


Рисунок 3 – Организационная структура Tawasal Information Technology LLC

Генеральный директор (CEO) принимает стратегические решения, разрабатывает бизнес-планы и определяет направления развития компании в целом, обеспечивая достижение ее целей и миссии.

Директор по продукту (CPO) отвечает за стратегическое управление портфелем продуктов компании. Он определяет направления развития продуктов, выявляет потребности клиентов и управляет их разработкой и совершенствованием.

Менеджер по продукту (Product-manager) работает с конкретными процессами разработки продуктов. Он формулирует требования к функциональности, планирует релизы, управляет бюджетом и обеспечивает соответствие продукта бизнес-целям.

Менеджер по проекту (Project-manager) отвечает за организацию и управление процессами разработки. Менеджер по проекту устанавливает сроки, распределяет ресурсы и координирует работу команды, чтобы проекты завершились вовремя и в рамках обозначенных бюджетов.

Технический директор (CTO) разрабатывает техническую стратегию, архитектуру продуктов и обеспечивает техническую сторону разработки, координирует деятельность разработчиков.

Дизайнер создает пользовательский интерфейс продуктов. Он отвечает за внешний вид и удобство использования продуктов, формирование графического контента для продвижения продуктов (например, баннеры).

Разработчики Backend-developer занимаются разработкой серверной части приложений и обеспечивают их работоспособность и производительность. Разработчики Mobile developer разрабатывают мобильные приложения для разных платформ.

QA-тестировщик проводит тестирование продуктов, выявляет и отслеживает ошибки, обеспечивая высокое качество и надежность продуктов компании.

Макросреда предприятия была изучена и проанализирована с помощью PEST-анализа, который предполагает выявление факторов, относящихся к политической, экономической, социальной и технологической сферам. Факторы каждой группы оценены с позиции их веса внутри группы, важности и влияния на деятельность компании. Для каждого фактора выделяется вес

внутри групп по значимости. Затем определяется влияние на деятельность объекта исследования по шкале от -10 (крайне негативное) до +10 (крайне положительное). Далее вес и важность фактора перемножаются, в результате чего получается суммарная оценка по каждому показателю. Все оценки, полученные по факторам, суммируются, чтобы определить, каких факторов в макроэкономической среде больше – положительных или негативных (таблица 10).

Наиболее проблемными факторами внешней среды в деятельности Tawasal Information Technology LLC являются политические и экономические, что продиктовано нестабильной ситуацией в стране, наличием санкционного давления. Социальные и технологические факторы макроэкономической среды, в свою очередь, являются наиболее благоприятными, что обусловлено потребностью населения и бизнеса в дистанционном обучении, регулярно совершенствуемой технико-технологической базой LMS-платформ.

Таблица 10 – PEST-анализ внешней среды Tawasal Information Technology LLC

Сфера	Факторы	Вес (1-3)	Важность фактора (-10-10 баллов)	Влияние на стратегию компании
Политическая	Ухудшение политических отношений между Россией и ЕС США	2	-1	-2
	Введение новых санкций против России	3	2	-6
	Возможные изменения в законодательстве РФ	1	-8	-8
Экономическая	Существенное снижение курса рубля	1	-5	-5
	Активный инфляционный процесс	2	-5	-10
	Снижение уровня доходов населения, и низкая активность хозяйствующих субъектов в плане финансирования корпоративного обучения	3	-9	-27
Социальная	Устойчивая социальная потребность в дистанционном обучении	3	8	24
	Эмиграция трудовых	2	6	12

	ресурсов и их потребность в удаленных сервисах обучения			
	Популяризация идей саморазвития и непрерывного образования	1	6	6
Технологическая	Непрерывное возникновение новых технологий для развертывания LMS-платформ	2	5	10
	Сложность интеграции LMS-платформ с информационными системами организаций	1	-5	-5
Сумма положительной составляющей оценки				52
Сумма отрицательной составляющей оценки				-63

Сумма отрицательных факторов PEST-анализа составляет 63 балла, а положительных – 52 балла. Следовательно, можно говорить о том, что макросреда деятельности объекта исследования характеризуется негативным состоянием.

Анализ микросреды деятельности Tawasal Information Technology LLC проведен за счет использования модели М. Портера, отражающей пять рыночных сил и соответствующих им угроз (таблица 11).

Таблица 11 – Анализ микросреды предприятия Tawasal Information Technology LLC по модели М. Портера

Угрозы	Сила	Описание
Угроза со стороны товаров-заменителей	Высокая	В данном случае товары-заменители могут включать в себя альтернативные виды LMS-платформ, в том числе собственные разработки образовательных организаций, альтернативные виды платформ формата «мини-курсы» и т.п.
Угроза внутриотраслевой конкуренции	Высокая	Внутриотраслевая конкуренция достаточно высока. Наличие других коробочных LMS-платформы, как на мировом, так и на российском рынке, создает конкурентное давление на объект исследования. Конкуренты могут предлагать аналогичные или более привлекательные по цене и качеству продукты, что может снизить спрос на платформу компании.
Угроза появления на рынке новых игроков	Средняя	Появление новых разработчиков LMS-платформ на рынке может представлять угрозу для компании. Если новые игроки предложат инновационные продукты, привлекательные цены или другие конкурентные

		преимущества, это может привести к потере рыночной доли.
Угроза потери текущих клиентов	Высокая	При возникновении проблем с качеством платформы, стабильностью ее функционирования и недовольстве клиентов или конкуренции со стороны других производителей, существует риск потери клиентской базы, что может негативно отразиться на дальнейшем распространении LMS-платформы.
Угроза нестабильности поставщиков	Средняя	Среди поставщиков выступают различные сервисы и разработчики программного обеспечения, используемого для создания платформы, однако поскольку компания базируется в ОАЭ, проблема ухода поставщиков с российского рынка несколько нивелируется.

Резюмируя результаты анализа, можно сделать вывод о том, что на микроэкономическом уровне деятельности компании высока угроза со стороны товаров-заменителей, конкурентов и угроза потери текущих клиентов. Средняя угроза наблюдается в связи с нестабильностью поставщиков и появлением новых игроков на рынке.

В целом, внешнюю среду деятельности предприятия можно назвать рискогенной: на макро- и микроэкономическом уровне наблюдается множество рисков и угроз, которые должны учитываться в процессе реализации проекта.

2.3 Анализ проектов предприятия в области EdTech

По состоянию на 2023 год у объекта настоящего исследования имеется опыт реализации одного проекта в области дистанционного обучения – Campus-Learning management system. Это платформа для дистанционного обучения в рамках одного приложения. Проект был запущен в 2020 году, однако в 2021 году закрылся, команда проекта была расформирована и задействована в других проектах в разных странах. Изначально продукт был ориентирован на университеты и школы ОАЭ и Индии, был сформирован MVP и бетта-версия платформы, но на фоне пандемии коронавирусной

инфекции проект был приостановлен и до сих пор не завершен. Учитывая имеющиеся наработки и бетта-версию платформы, компания планирует перезапуск Campus-Learning management system в 2023 году с ориентацией на рынок LMS-платформ в России.

Учитывая намерения компании перезапустить проект LMS-платформы на новом рынке, в данном контексте исследования необходимо провести оценку эффективности проектного управления в Tawasal Information Technology LLC.

Анализ проводился по ряду критериев, описанных в таблице 12. Все критерии системно охватывают различные аспекты проектного управления в Tawasal Information Technology LLC.

Таблица 12 – Критерии оценки эффективности проектной деятельности Tawasal Information Technology LLC

Критерии	Низкий потенциал (1 балл)	Средний потенциал (2 балла)	Высокий потенциал (3 балла)
К1. Документационное обеспечение проектной деятельности предприятия	Несформированный и неструктурированный комплекс документационного обеспечения	Имеются частичные элементы документационного обеспечения проектной деятельности	Имеется полноценное документационное обеспечение управления проектной деятельностью
К2. Состояние ресурсов, задействованных в операционной деятельности	Ресурсное обеспечение предприятия не подходит для реализации инвестиционных проектов	Качество ресурсного обеспечения достаточно высокое, однако не все ресурсы адаптированы под реализацию инвестиционных проектов	Наблюдается высокое качество ресурсного обеспечения и широкие возможности его адаптации под реализацию инвестиционных проектов
К3. Методы, используемые при принятии решений в управлении проектами	Используются преимущественно ненаучные методы, допускается субъективная оценка специалистов	Методы используются научные, однако они маловариативны и не позволяют получить объективные результаты	Используется множество различных научных методов при принятии управленческих решений
К4. Уровень инноватизации бизнес-процессов предприятия	Меньшая часть бизнес-процессов предприятия подвергается инноватизации	Преимущественно внедряются инновации для операционных бизнес-процессов	Инновационные решения внедряются для всех видов бизнес-процессов
К5. Компетентность персонала в работе с технологиями проектной	Персонал преимущественно не компетентен в работе с технологиями	Требуется обучение значительной части персонала	Персонал преимущественно компетентен в работе с технологиями

деятельности	проектной деятельности		проектной деятельности

Всего выделено пять критериев, каждый из которых оценивается по трехбалльной качественной шкале. Первый критерий предполагал оценку документационного обеспечения, регулирующего проектную деятельность Tawasal Information Technology LLC. Второй критерий был направлен на изучение состояния ресурсов, которые влияют на проектную деятельность. В рамках третьего критерия предполагалось оценить содержательность и научность методов принятия решений в управлении проектами. Четвертый критерий связан с охватом бизнес-процессов предприятия инновационными решениями, с которыми преимущественно связаны планируемыми инвестициями в новые проекты. Пятый критерий позволил оценить, насколько персонал предприятия готов к работе с различными технологиями проектной деятельности.

Рассмотрим результаты оценивания по каждому критерию.

Критерий 1. Документационное обеспечение проектной деятельности предприятия

Внедрение новых проектов требует наличия соответствующего документационного обеспечения, регламентирующего проектную деятельность предприятия и как следствие – процессы интеграции новых проектов в портфель продуктов компании-разработчика.

Анализ внутренней отчетности Tawasal Information Technology LLCпозволил выявить наличие следующих документов, прямо и косвенно связанных с проектной деятельностью:

- долгосрочная программа развития на 2021-2025 гг. (в стратегии проекты упоминаются как один из важнейших атрибутов стратегического развития компании);
- инвестиционная программа на 2021-2025 гг. (в инвестиционной программе уточняются объемы и источники финансирования мероприятий по расширению операционной деятельности за счет создания новых проектов).

Следовательно, объект исследования имеет инвестиционную программу, описывающую приоритетные направления финансовых вложений на среднесрочный и долгосрочный периоды. Однако в документационном обеспечении отсутствует планирования использования различных инструментов управления проектами, в связи с чем его можно назвать неполным.

Критерий 2. Состояние ресурсов, задействованных в операционной деятельности

Второй критерий анализа был направлен на оценку состояния ресурсов Tawasal Information Technology LLC, от чего зависит потенциал реализации проектов по созданию новых программных продуктов. Для оценки ресурсов Tawasal Information Technology LLCбыл использован метод VRIO-анализа. VRIO-анализ позволяет оценивать ценности следующих групп ресурсов организации: персонал организации (человеческие ресурсы); материально-техническое обеспечение финансово-хозяйственной деятельности (операционные ресурсы); информационно-аналитическое обеспечение маркетинговой деятельности (маркетинговые ресурсы, используемые для продвижения услуг организации).

Каждая группа ресурсов оценивается по четырем критериям, названия которых соответствуют аббревиатуре метода VRIO-анализа:

- ценность ресурсов (V) – конкурентные преимущества, достигаемые ценностью ресурсов, которыми обладает организация;
- редкость ресурсов (R) – отражает способность к приобретению таких же ресурсов со стороны конкурентов организации;
- воспроизводство ресурсов (I) – показывает, насколько легко конкурентам создать такие же ресурсы;
- организованность ресурсов (O) – указывает на уровень налаженности использования ресурсов, управления ими в финансово-хозяйственной деятельности организации.

Все 4 критерия оцениваются по десятибалльной шкале – от меньшей оценки к наивысшей. Результаты VRIO-анализа для Tawasal Information Technology LLCпоказаны в таблице 13.

Таблица 13 – VRIO-анализ потенциала ресурсов для Tawasal Information Technology LLC

Критерии	Группы ресурсов			Сумма
	Человеческие	Материально-технические	Маркетинговые	
Ценность (V)	8	6	7	21
Редкость (R)	6	4	4	14
Воспроизводимость (I)	2	5	5	12
Организованность (O)	8	8	6	22
Сумма	24	23	22	-

Из результатов VRIO-анализа следует, что максимальный уровень потенциала наблюдается у человеческих ресурсов Tawasal Information Technology LLC. Но эти человеческие ресурсы достаточно просто воспроизводятся – конкуренты могут нанять такой же компетентный персонал или предпринять меры для профессионального роста действующих сотрудников, повышения их мотивации к труду.

Второе место по количеству набранных баллов занимают материально-технические ресурсы Tawasal Information Technology LLC. Они отличаются весьма высоким уровнем ценности и организованности. На уровне ниже среднего находится редкость данной группы ресурсов, и они легко воспроизводятся.

Третье место занимают маркетинговые ресурсы Tawasal Information Technology LLC. В отличие от материально-технических, маркетинговые ресурсы организации имеют большую ценность, но с точки зрения рациональности маркетинговых процессов они менее организованы – организация уделяет недостаточное внимание маркетингу.

Таким образом, для Tawasal Information Technology LLCнаиболее целесообразна ориентация на человеческие ресурсы, выступающие ключевым фактором конкурентных преимуществ.

Критерий 3. Методы, используемые при принятии решений в проектной деятельности

Эффективное управление проектной деятельностью предприятия во многом зависит от того, насколько продуктивно принимаются решения о вложении финансовых ресурсов в те или иные проекты. Важно, чтобы эти решения были продуманными, опирались на научное обоснование целесообразности инвестиций и конкретных проектных решений по продукту, его разработке, продвижению. Методы, используемые в процессе принятия решений в проектной деятельности Tawasal Information Technology LLC, описаны в таблице 14.

Таблица 14 – Анализ методов, используемых в процессе принятия решений в проектной деятельности Tawasal Information Technology LLC

Метод	Не используется	Частично используется	Используется
Эвристические			
Логические приемы			+
Использование опыта, прецедентов			+
Использование интуиции	+		
Коллективные			
Мозговая атака		+	
Экспертные оценки			+
Метод «Дельфи»	+		
Количественные			
Линейное моделирование			+
Динамическое программирование		+	
Вероятностные и статистические модели			+
Имитационные модели		+	
Экономическое моделирование		+	
Регрессионные прогнозные модели	+		
Стратегические			
Матричные методы			+
Методы анализа макроэкономической среды инновационного проекта			+
Методы анализа микроэкономической среды инновационного проекта			+
Социологические методы (анкетирование, опрос, интервьюирование)	+		

Согласно полученным результатам, специалисты Tawasal Information Technology LLCиспользуют методы анализа, относящиеся к группам эвристически методов, коллективных методов и количественных методов, а также стратегические методы (они, в отличие от других, весьма разнообразны в методическом комплексе объекта исследования).

Среди остальных групп одни используются постоянно, другие – лишь частично. В целом, вариативность методов, используемых специалистами Tawasal Information Technology LLC, можно назвать содержательной – анализ возможных управленческих решений сопровождаются полноценным аналитическим аппаратом на основе использования эвристических, коллективных, количественных и стратегических методов. Специалисты объекта исследования не принимают решений, руководствуясь интуицией, – они ориентируются на научное обоснование.

Критерий 4. Уровень инноватизации бизнес-процессов предприятия

Во многом потенциал развития проектной деятельности Tawasal Information Technology LLCзависит от того, насколько проекты ориентированы на финансирование инновационных технологий, охватывающих различные бизнес-процессы компании, среди которых принято выделять операционные (связаны с основной деятельностью хозяйствующего субъекта), управленческие (распространяются на все уровни управления – от высшего до линейного), и поддерживающие (маркетинг, снабжение, сбыт, документационное обеспечение управления, бухгалтерский учет и т.п.). Поскольку предприятие действует в сфере IT, для него крайне важно вкладывать средства в инновационные решения, чтобы конкурировать с другими многочисленными разработчиками как азиатского, так и российского рынка. Для оценки уровня инноватизации бизнес-процессов Tawasal Information Technology LLCбыл проведен анализ методом экспертных оценок. В качестве экспертов выступили 3 линейных руководителя Tawasal Information Technology LLC (CEO, CTO, CPO). Каждому эксперту требовалось оценить, насколько различные бизнес-процессы в деятельности компании

охвачены инновационными решениями. Результаты экспертной оценки представлены на рисунке 4.

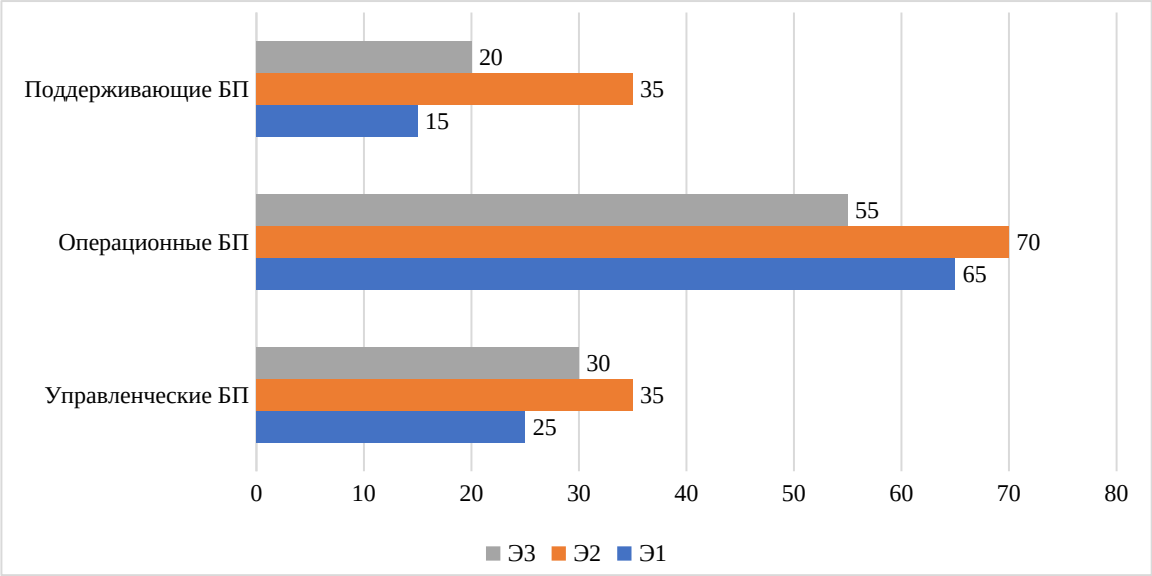


Рисунок 4 – Результаты экспертной оценки охвата бизнес-процессов Tawasal Information Technology LLC инновационными технологиями, %

Операционные бизнес-процессы, по мнению экспертов, в наибольшей степени охвачены инновационными решениями. Можно вычислить средний уровень охвата бизнес-процессов инновациями:

- поддерживающие: (20 + 35 + 15) / 3 = 23,3%
- операционные: (55 + 70 + 65) / 3 = 63,3%
- управленческие: (30 + 35 + 25) / 3 = 30%

Таким образом, можно говорить о достаточно существенном охвате операционных бизнес-процессов инновациями, но о малом проникновении инноваций в управленческую и поддерживающую деятельность предприятия. Следовательно, предприятие открыто к инновативации операционных процессов, в том числе на уровне проектной деятельности.

Критерий 5. Компетентность персонала в работе с технологиями проектной деятельности

Последний критерий анализа предполагал оценку того, насколько компетентен персонал Tawasal Information Technology LLC при работе с различными технологиями проектной деятельности – от компетентности сотрудников во многом зависит рациональность выбора тех или иных

инструментов управления проектами и вероятная экономическая эффективность их использования. Согласно данным, представленным на рисунке 5, большая часть руководящих кадров и специалистов объекта исследования обладает достаточной компетентностью.

При этом целесообразна организация дополнительного обучения (повышения квалификации) для руководящих кадров и специалистов. Однако важно понимать, что поскольку анализируется компетентность персонала в использовании различных инструментов управления проектами, выявленный уровень компетентности персонала может оказаться недостаточным в будущем: необходим регулярный мониторинг уровня профессионального развития сотрудников Tawasal Information Technology LLC на фоне расширения комплекса проектов и продуктов компании.

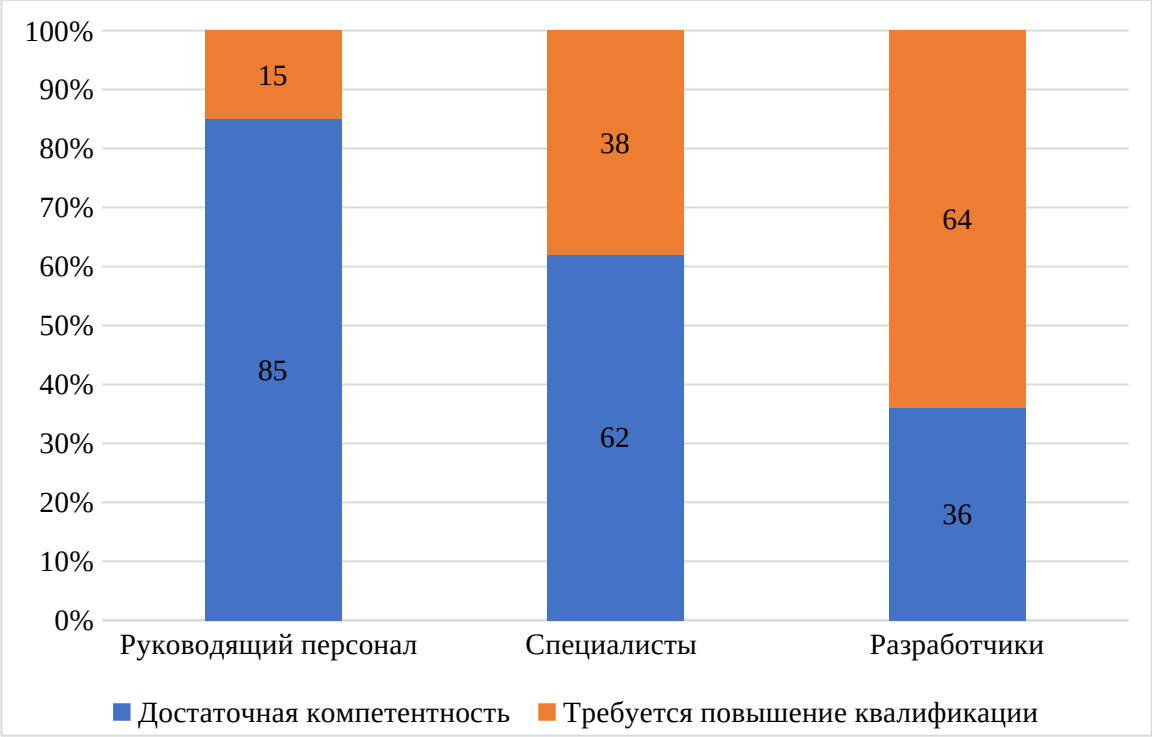


Рисунок 5 – Компетентность персонала Tawasal Information Technology LLC в работе с технологиями проектной деятельности

Результаты анализа эффективности проектной деятельности Tawasal Information Technology LLC резюмированы в таблице 15.

Таблица 15 – Результаты оценки эффективности проектной деятельности Tawasal Information Technology LLC

Критерии	Выводы	Эффектив-ность (баллов)
К1. Документационное обеспечение проектной деятельности предприятия	Имеются частичные элементы документационного обеспечения проектной деятельности	2
К2. Состояние ресурсов, задействованных в операционной деятельности	Наблюдается высокое качество ресурсного обеспечения и широкие возможности его адаптации под реализацию новых проектов	3
К3. Методы, используемые при принятии решений в проектной деятельности	Используется множество различных научных методов при принятии управленческих решений	3
К4. Уровень инноватизации бизнес-процессов предприятия	Преимущественно внедряются инновации для операционных бизнес-процессов	2
К5. Компетентность персонала в работе с технологиями проектной деятельности	Требуется обучение незначительной части персонала	2
Итого		12 из 15 (80%)

Можно сделать вывод о достаточно высоком уровне эффективности проектной деятельности Tawasal Information Technology LLC (12 баллов из 15, что составляет 80%). В то же время имеют место и проблемы управления, связанные с недостаточно содержательным документационным обеспечением, низким охватом бизнес-процессов инновационными решениями и недостаточной компетентностью персонала в работе с проектной деятельностью (рисунок 6).

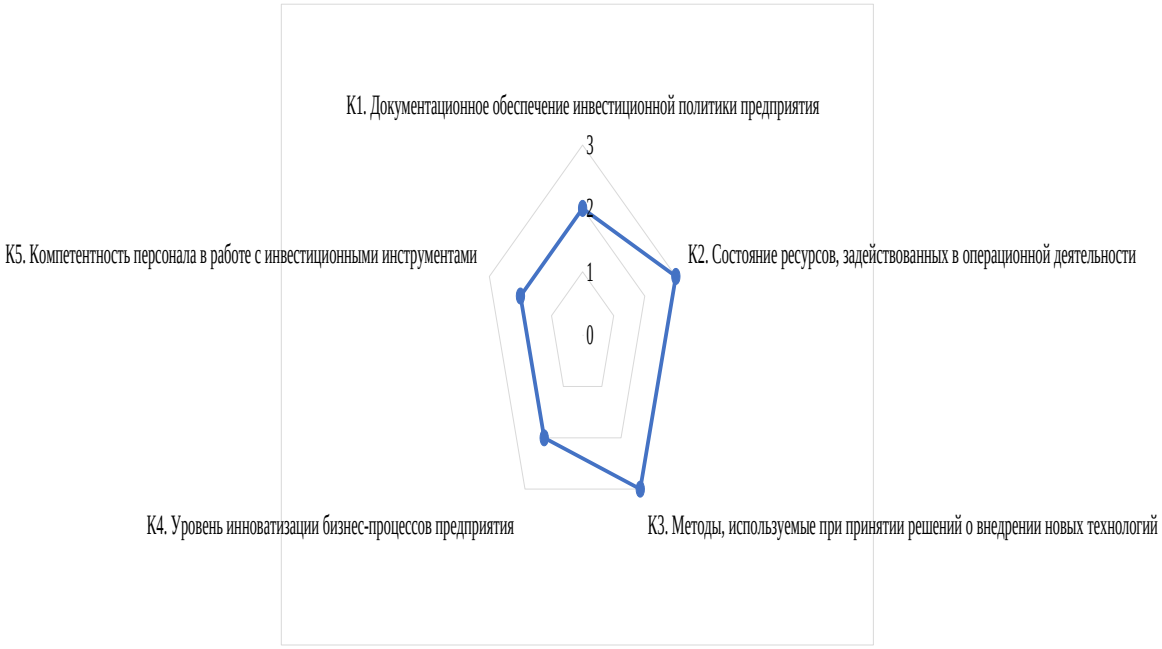


Рисунок 6 – Результаты оценки эффективности проектной деятельности в Tawasal Information Technology LLC

Также для Tawasal Information Technology LLCбудет важным понимание научно обоснованных методических подходов к планированию и реализации проектов, особенно связанных с разработкой новых многопользовательских продуктов на подобие LMS-платформ.

2.4 Обоснование целесообразности разработки проекта создания Online-платформы для обучения

Проект создания Online-платформы для дистанционного обучения приоритетен для Tawasal Information Technology LLC в силу следующих факторов:

1 Компания имеет опыт разработки аналогичного проекта для клиентов из ОАЭ и Индии, в частности уже проработаны MVP и бетта-версия продукта;

2 Компания имеет организованную команду разработчиков, дизайнеров, тестировщиков, прочих специалистов в области управления проектами и продуктами, которые сохраняют связь между собой и готовы к дальнейшей совместной работе;

3 Несмотря на то, что компания зарегистрирована в ОАЭ, она имеет российское происхождение: руководящий персонал компании хорошо знаком с российским Ed-Tech-рынком и понимает его специфику;

4 В условиях санкций и ухода зарубежных проектов с российского Ed-Tech-рынка актуализируется спрос на отечественные разработки.

Для оценки возможностей Tawasal Information Technology LLC по реализации проектной деятельности за счет создания проекта Online-платформы дистанционного обучения был проведен SNW-анализ, предполагающий рассмотрение сильных и слабых, а также нейтральных сторон деятельности предприятия, связанных с проектной и инвестиционной деятельностью.

В первую очередь были выделены сферы анализа – те аспекты деятельности предприятия, которые важны для проекта. На уровне данных сфер были выделены факторы, которые подвергались оцениванию. Для каждого фактора в рамках группы был установлен удельный вес (от 1 до 5 ед.), показывающий значимость фактора в группе. Затем было определено влияние этого фактора на возможность осуществления проекта – при положительном влиянии фактор признавался как сильная сторона предприятия с оценкой +1, при негативном влиянии фактор признавался как слабая сторона предприятия с оценкой -1, и при нейтральном влиянии выставлялась оценка 0.

Результаты SNW-анализа для Tawasal Information Technology LLCописаны в таблице 16.

Таблица 16 – SWN-анализ возможностей Tawasal Information Technology LLCпо реализации проекта создания Online-платформы

Параметр	Вес (0-5)	S (сильные стороны)	N (нейтральные стороны)	W (слабые стороны)
Стратегическая ориентация бизнеса				
Стратегия развития предприятия нацелена на	2	1		

создание новых активов				
В стратегии развития предприятия присутствует ориентация на повышение конкурентоспособности	2	1		
В стратегии развития предприятия присутствуют планы по выходу на региональные рынки за пределы ОАЭ	3			-1
Сумма = 1				
Материально-техническое обеспечение бизнеса				
Предприятие располагает материально-техническим обеспечением, необходимым для реализации проектов в IT	3			-1
Услуги предприятия соответствуют экологическим нормам и могут быть адаптированы под новые стандарты	5	+1		
Изношенность основных фондов предприятия	3		0	
Сумма = 2				
Достаточность финансовых ресурсов для инвестиционной деятельности				
Предприятие является прибыльным и имеет ресурсы, которые могут быть инвестированы в проект	4			-1
Предприятие платежеспособно и финансово устойчиво, ввиду чего может привлекать заемные средства для финансирования проекта	2			-1
Сумма = -6				
Качество человеческих ресурсов и опыта использования технологий проектного управления				
Человеческие ресурсы предприятия достаточно компетентны для использования проектных технологий	4			-1
У предприятия есть опыт деятельности на российском рынке	2			-1
У предприятия есть опыт создания LMS-платформ для других рынков	2	1		
Сумма = -5				
Сума = 1 + 2 - 6 – 5 = -8				

Итоговая сумма по результатам SNW-анализа составляет -8 баллов – отрицательное значение, которое свидетельствует о целесообразности расширения комплекса управленческих инструментов в проектной и инвестиционной деятельности Tawasal Information Technology LLC.

Проиллюстрируем результаты SNW-анализа по группам оценочных критериев (рисунок 7).



Рисунок 7 – Результаты SNW-анализа возможностей организации проекта для Tawasal Information Technology LLC

Таким образом, на фоне негативных факторов внешней среды целесообразно совершенствование проектной деятельности, в том числе за счет внедрения новых технологий управления проектами в Tawasal Information Technology LLC. При этом внутренняя среда предприятия, как показали результаты проведенного анализа, характеризуется достаточно высоким уровнем эффективности проектной деятельности (80%). Главным образом предприятие имеет опыт создания LMS-платформы, запуск MVP и бетта-версии – этот опыт может быть задействован в создании программного продукта для российского Ed-Tech рынка, который, согласно результатам проведенного анализа, активно развивается и ежегодно увеличивается, но при том отличается повышенной конкуренцией, требующей от Tawasal Information Technology LLC повышенного внимания к объективности проектных управленческих решений.

3. ОБОСНОВАНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ПРОЕКТУ

3.1 Концепция проекта

Практический этап исследования был посвящен обоснованию управленческих решений по проекту, реализуемому компанией Tawasal Information Technology LLC.

Цель проекта: создание Online-платформы для дистанционного обучения.

Задачи проекта:

1. Разработка цифровой платформы для дистанционного обучения;
2. Формирование позиционирования и стратегии продвижения цифровой платформы как программного продукта;
3. Обоснование экономических и организационных аспектов проекта;
4. Поиск клиентов, интеграция цифровой платформы в их информационные системы с последующей отладкой, настройкой и мониторингом стабильного функционирования.

Целевая аудитория проекта: университеты и школы в России, реализующие дистанционное обучение для российских и иностранных студентов.

Важно отметить, что в отличие от большинства LMS-платформ, распространенных в России (рассмотрены в параграфе 2.1), компания Tawasal Information Technology LLC планирует ориентироваться именно на образовательный сегмент аудитории, нежели на коммерческий. Это обусловлено тем, что сегмент платформ дистанционного обучения для коммерческих предприятий характеризуется крайне высокой конкуренцией, и поскольку компания неизвестна на данном рынке принято решение выбрать менее конкурентный сегмент.

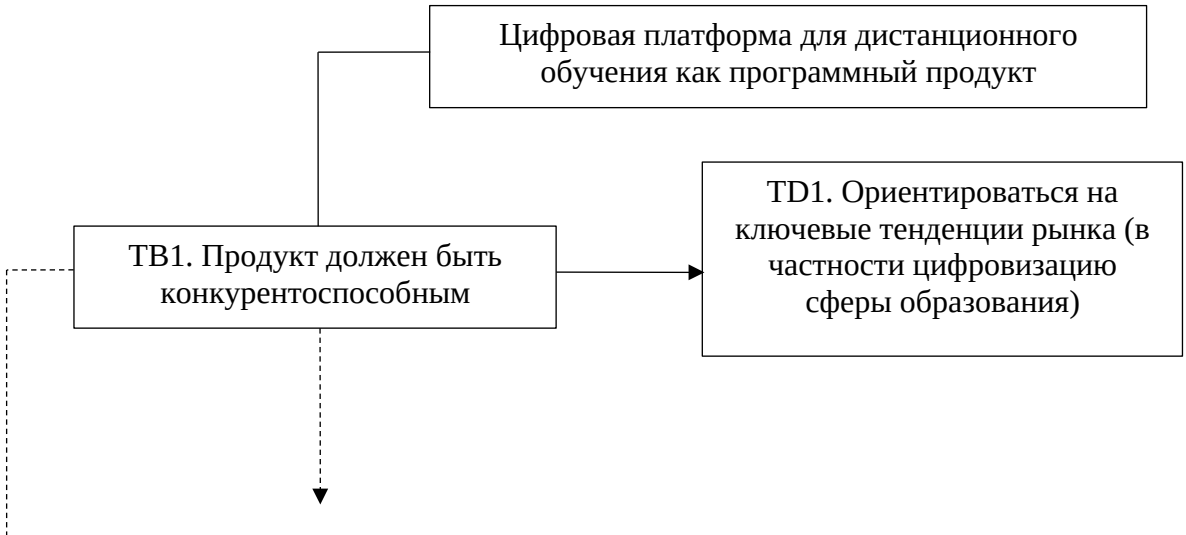
Для разработки проекта и формирования стратегии его продвижения использовалась функциональная модель «As Is». За счет этой модели планируются и упорядочиваются бизнес-процессы в деятельности различных организаций, в том числе действующих на рынке цифровых продуктов. Модель «As – Is» описывает целостное представление о направлении развития организации или конкретного продукта с точки зрения бизнес-процессов группы «To Be» (как должно быть) и «To Do» (как этого достичь). Используя названные представления, можно описать предлагаемую автором настоящей

работы концепцию развития цифровой платформы для дистанционного обучения от компании Tawasal Information Technology LLC (таблица 17).

Таблица 17 – Предлагаемая концепция развития цифровой платформы для дистанционного обучения по модели «As – Is»

«To Be»	«To Do»
TB1. Платформа должна быть конкурентоспособной, а, следовательно, иметь возможность конкурировать с другими программными продуктами, используемыми образовательными организациями	TD1. Развивать платформу, ориентируясь на состояние внешней среды, а именно - потенциал конкурентоспособности, обусловленный выбранной рыночной нишей (образовательные организации как основные клиенты), рыночными тенденциями
TB2. Продукт должен быть полезным для общества, а, следовательно, привлекательным для целевой аудитории	TD2. Контролировать и повышать привлекательность цифровой платформы как продукта для образовательных организаций: цифровая платформа – это удовлетворяющий ожидания и потребности, и соответствующий ценностям аудитории инструмент организации дистанционного обучения
TB3. Продукт должен быть уникальным и выделяться среди аналогов реальными функциональными особенностями организации дистанционного обучения	TD3. Развивать продукт, функции которого имеют не только выраженные идейные отличия (например, индивидуальные образовательные траектории учащихся), составляющие его уникальность, но и реальные (потребительские) функциональные особенности
TD4. Продукт должен быть коммерчески успешным и способным приносить прибыль его создателю	TD4. Развивать платформу, ориентируясь на выгодность сбытовых и иных процессов, из которых будет складываться цепочка бизнеса и его функционирование на рынке в России

Различные предпосылки развития цифровой платформы для дистанционного обучения необходимо связать между собой, поскольку они обуславливают друг друга и находятся в тесной взаимосвязи (рисунок 8).



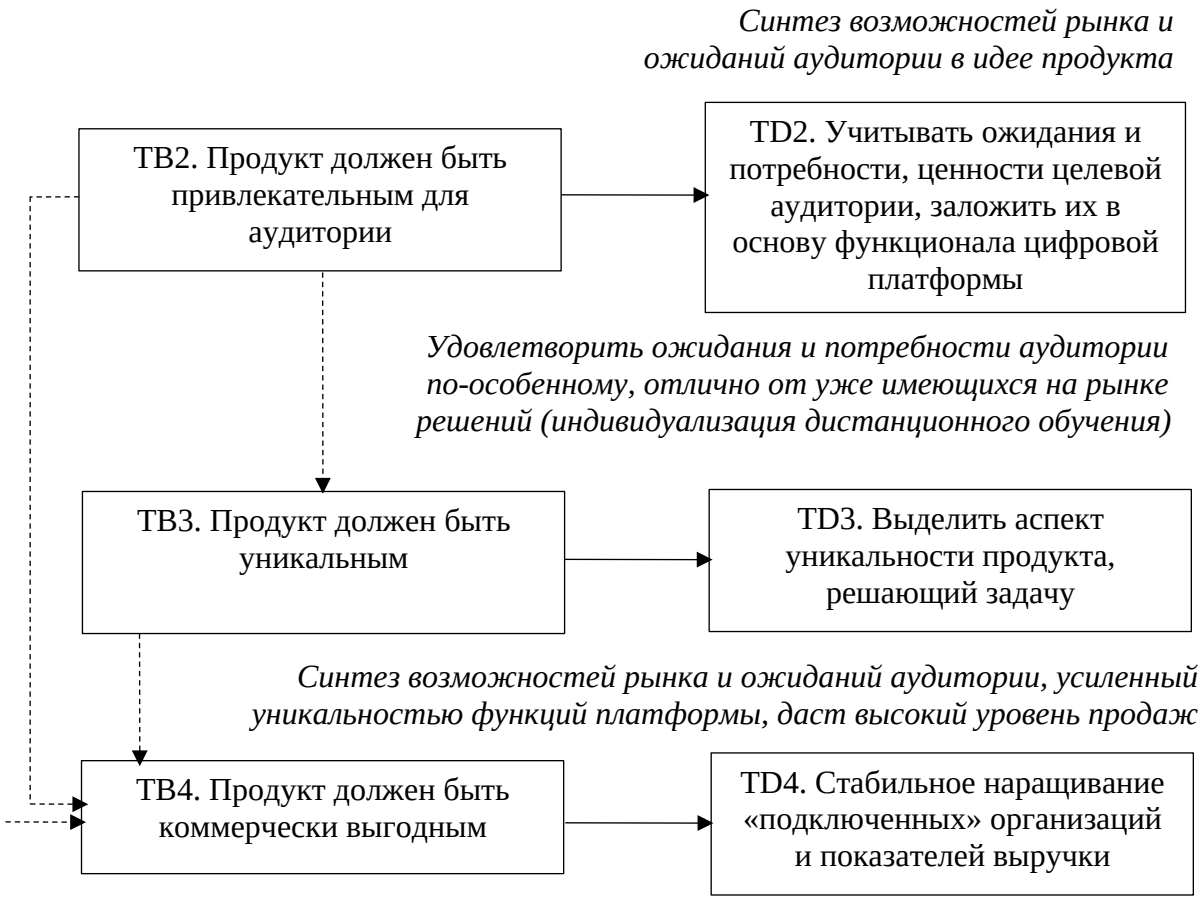


Рисунок 8 – Карта приоритетных направлений развития цифровой платформы для дистанционного обучения от Tawasal Information Technology LLC

Отсюда целевое направление развития цифровой платформы для дистанционного обучения можно описать следующим образом: развитие уникального программного продукта, привлекательного для целевой аудитории (университеты, школы) и уникального в плане сервиса и продвижения, что позволит компании быть коммерчески успешной на российском рынке цифровых решений для образования и поддерживать достаточный уровень конкурентоспособности.

Ключевым условием развития продукта выступает его позиционирование. В научной литературе описано множество стратегий позиционирования, используемых организациями на практике. При разработке позиционирования цифровой платформы для дистанционного обучения от компании Tawasal Information Technology LLC учитывалась

классификация стратегий позиционирования, описанная в работе Роджера Беста [41]. Автор приводит перечень из наиболее распространенных стратегий позиционирования, которые были соотнесены с настоящим проектом (таблица 18).

Таблица 18 – Иерархия стратегий позиционирования для цифровой платформы дистанционного обучения

Стратегия позиционирования	Ключевые идеи стратегии	Место в позицио-нировании
Позиционирование по принципу «Решение проблемы»	Продукт решает конкретную проблему или проблемы целевой аудитории (в данном случае – проблему выбора и использования программного обеспечения для организации дистанционного обучения)	75%
Позиционирование с опорой на дифференциацию продуктов	При разработке и продвижении продукта четко выделяются реальные отличительные особенности, на которых основываются преимущества продукта – возможность формирования на платформе индивидуальной траектории обучения	10%
Позиционирование с опорой на ценности	Продукт отвечает ценностям целевой аудитории и удовлетворяет их потребности и ожидания, экономя время, деньги, и предоставляя больше возможностей для обучения без привязки к учебному заведению	5%
Позиционирование с опорой на отношение	Продукт отличается особо внимательным отношением к своей аудитории, заботой о ее потребностях и искренним стремлением их воплощения	5%
Позиционирование с опорой на качество	Продут преподносится целевой аудитории с позиции его превалирующего (перед конкурентами и аналогами) качества	3%
Позиционирование с опорой на стремление к чему-либо	Продукт стремится к изменению потребительской модели на рынке дистанционного образования в пользу рациональности, базирующейся на возможностях прохождения обучения в любое время и в любом месте	2%

С одной стороны, компания Tawasal Information Technology LLC может ориентироваться на одну стратегию и полностью основывать свою идентификацию на особенностях такой стратегии. С другой стороны, одна из стратегий может превалировать, наряду с одновременным использованием и других стратегий. Для Tawasal Information Technology LLC предлагается второй вариант, где основной стратегией продвижения цифровой платформы становится стратегия «Решение проблемы», но дополнительные стратегии тоже имеют значимость.

Исходя из иерархии выделенных стратегий позиционирования, предлагается сформировать четкое уникальное торговое предложение для продвижения платформы. Расширенное описание уникального торгового предложения представлено в виде «Колеса бренда» (Brand-wheel) как стратегической модели от компании Bates Worldwide (рисунок 9).

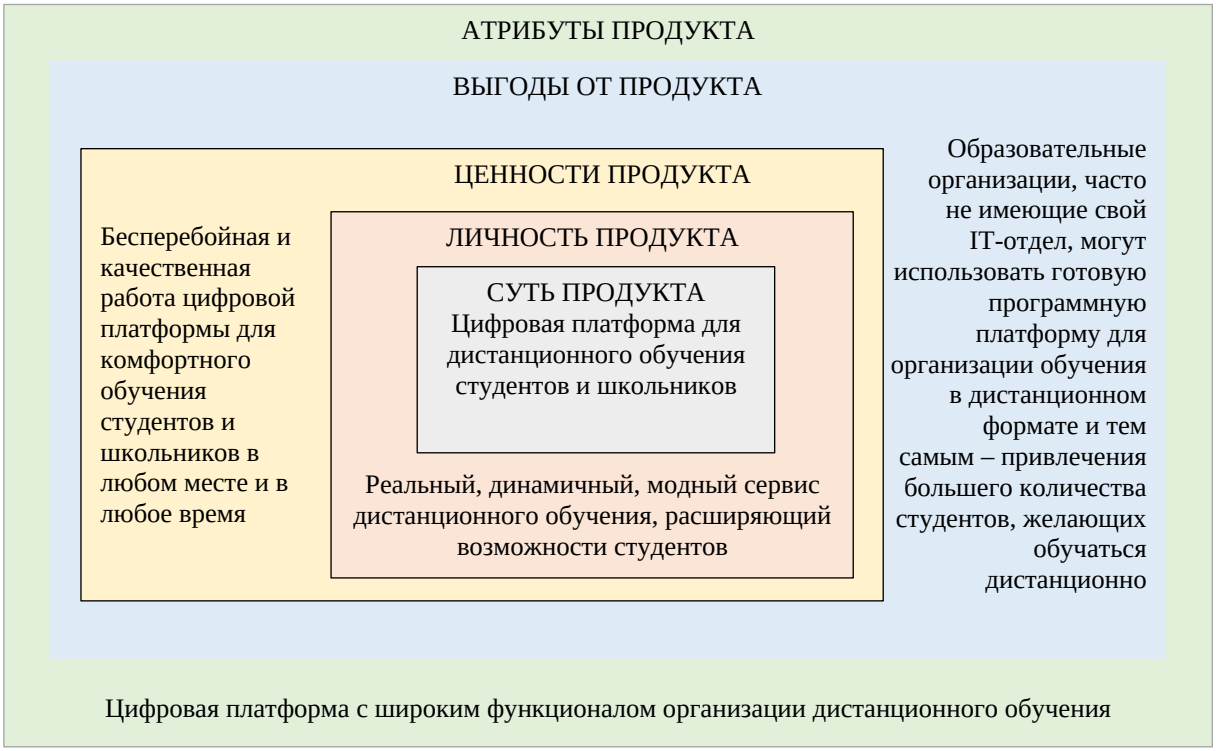


Рисунок 9 - «Колесо бренда» для цифровой платформы дистанционного обучения от Tawasal Information Technology LLC

Для идентификации цифровой платформы как продвигаемого продукта использовалась модель Д. Аакера, включающая в себя несколько уровней идентификации. Характеристики идентификации цифровой платформы по этой модели описаны в таблице 19.

Таблица 19 – Позиционирование цифровой платформы для дистанционного обучения от Tawasal Information Technology LLC (модель А. Аакера)

Уровень идентификации	Параметры идентификации		Идентифицирующие характеристики
Расширенная идентификация	Бренд как продукт	Продукт	Цифровая платформа для дистанционного обучения
		Пользователи продукции	Образовательные организации (университеты и школы), преподаватели, учащиеся

		Соотношение цены и качества продукции	Имеет значение для пользователей и соблюдается (продукт должен быть оптимальный по цене, чем создание собственной платформы образовательной организацией)
		Режим использования	Повседневный и специальный
		Страна происхождения	Россия и ОАЭ
	Бренд как организация	Атрибуты организации	Цифровая платформа разработана современной IT-компанией, представленной русскими специалистами с большим опытом создания аналогичных продуктов
		Локальность (глобальность)	Цифровая платформа будет действовать на территории России, тогда как компания находится в ОАЭ
	Бренд как личность	Характер личности бренда	Рациональный, вдумчивый, динамичный, открытый к новому, практичный, современный, инновационный
		Связь бренда с личностью покупателя	Концепция повторяет характер потребительского поведения целевой аудитории – стремление к цифровизации обучения
	Бренд как символ	Визуальное представление и метафоры бренда	Должны быть заложены в айдентике бренда цифровой платформы на уровне названия («CampusLMSe) и фирменного стиля
		Наследие бренда	Компания создает цифровую платформу для дистанционного обучения, а вместе с ней – образ жизни (легче учиться), бюджет (экономичней) и дела (остается больше времени и средств за счет дистанционного формата обучения)
Стержневая идентификация	Преимущества в функциональности		Возможность создавать индивидуальную образовательную траекторию для студентов
	Эмоциональные выгоды		Высокая эмоциональная удовлетворенность от процесса обучения с интерактивными элементами
	Преимущества в самовыражении		Аудитория получает гораздо больше возможностей для самовыражения благодаря широкой функциональности цифровой платформы

Также для успешного продвижения цифровой платформы необходимо на уровне предложенной стратегии учитывать три следующие аспекта:

1. Клиенты платформы относятся к сегменту B2B. Поскольку целевая аудитория - университеты и школы как организации, продвижение будет фокусироваться на формировании долгосрочных партнерских отношений. Это означает, что необходимо стремиться создать стабильные и

долгосрочные связи с клиентами, которые будут продлевать подписку на платформу;

2. Продукт предназначен для образовательной сферы и будет использоваться годами, в связи с чем успех зависит от долгосрочного сотрудничества с учебными учреждениями. Отсюда важно не только продвигать платформу в образовательной среде, но и обеспечить ее поддержку, выпускать обновления и исправлять ошибки в функционировании платформы, повышать ее гибкость для адаптации под потребности конкретных образовательных организаций;

3. Мониторинг репутации. Поскольку хорошая репутация критически важна для долгосрочного сотрудничества с образовательными организациями, необходимо активно отслеживать и управлять репутацией платформы и самого разработчика. Следует отслеживать отзывов клиентов, быстро реагировать на их потребности и проблемы в работе платформы, предусмотреть формы для обратной связи.

Также отметим наиболее предпочтительные каналы для продвижения платформы (таблица 20).

Во-первых, это прямые продажи. Активное общение с представителями образовательных организаций как потенциальными клиентами, предоставление персонализированных коммерческих предложений и проведение переговоров. Важно установить непосредственные контакты с руководителями образовательных организаций и в формате презентации продемонстрировать преимущества платформы.

Таблица 20 – Каналы продвижения цифровой платформы

Название канала	Краткое описание	Приоритетность	Требования к использованию
Прямые продажи	Активное общение с потенциальными клиентами, персонализация предложений, переговоры на высоком уровне.	Высокая	Обученные продажи, команда менеджеров по работе с клиентами.
Direct-	Рассылка коммерческих	Средняя	Качественный

marketing (рассылки)	предложений, подчеркивающих преимущества платформы.		контент, база данных клиентов.
Кейс-стади	Публикация успешных кейс-стади, демонстрирующих результаты и выгоды от использования платформы.	Средняя	Портфель кейсов, согласие клиентов на размещение.
Участие в госзакупках цифровых систем	Сотрудничество с государственными программами и закупками.	Высокая	Соответствие требованиям государственных закупок, подготовка документации.

Во-вторых, предлагается использовать Direct-marketing (рассылки с коммерческими предложениями для вузов и школ). Рассылки с коммерческими предложениями должны быть емкими, яркими, содержащими резюме ключевых преимуществ и возможностей цифровой платформы для конкретного образовательного учреждения;

В-третьих, можно использовать кейс-стади, то есть публикация успешных кейсов внедрения цифровой платформы с уточнением реальных результатов и выгод от ее использования (этот инструмент можно использовать уже после первых контрактов на интеграцию платформы в информационные системы образовательных организаций);

В-четвертых, компании рекомендуется рассмотреть возможность участия в государственных закупках цифровых систем – многие государственные образовательные организации заказывают разработку подобных информационных продуктов через государственные закупки.

Таким образом, была описана концепция проекта и рекомендации по продвижению цифровой платформы для дистанционного обучения среди образовательных организаций – университетов и школ. Поскольку речь идет о создании и продвижении нового продукта, выходящего на высококонкурентный рынок, крайне важно уделить должное внимание проработке позиционирования и идентификации преимуществ цифровой платформы, использовать наиболее подходящие каналы коммуникации для продвижения платформы.

3.2 Организационная структура проекта

Организационные характеристики проекта по созданию Online-платформы для обучения в деятельность Tawasal Information Technology LLC включают в себя:

− декомпозицию процессов проекта – выделение мероприятий, осуществление которых необходимо для достижения цели проекта;

− определение команды проекта – человеческих ресурсов, ответственных за реализацию проекта;

− формирование комплекса ресурсов проекта – всех видов ресурсов, которые будут задействованы в проекте;

− уточнение сроков реализации проекта и формирование его графика.

Содержательно проект по Online-платформы для дистанционного обучения представлен рядом процессов, которые можно объединить в мероприятия. В форме мероприятий процессы проекта удобно контролировать и отслеживать их промежуточные результаты. Следовательно, для проекта предприятия предпочтительным является процессный подход к его планированию, выступающий одним из классических в методологии проектного управления (согласно выводам первой главы настоящего исследования).

Комплекс мероприятий проекта по созданию Online-платформы для дистанционного обучения показан в таблице 21.

Таблица 21 – Комплекс мероприятий проекта по созданию Online-платформы для дистанционного обучения

Мероприятие	Цель
Разработка технического задания проекта	Обобщить технические и технологические требования к платформе.
Планирование команды проекта	Уточнить потребность проекта в тех или иных специалистах и разграничить зоны их ответственности.
Ресурсное планирование проекта	С опорой на техническое задание формируется комплекс ресурсов проекта с уточнением предназначения каждого

	ресурса.
Формирование плана закупок проекта	На основе выявленных потребностей проекта в ресурсах, следует сформировать план закупок с уточнением поставщиков.
Финансовое планирование проекта	Наличие представления о ресурсном обеспечении проекта и плана закупок позволяет определить затраты проекта и выбрать источники покрытия финансовых затрат, а также сформировать прогноз экономической эффективности проекта.
Исполнение экономической части проекта	Привлечение финансовых ресурсов или их выделение из бюджета предприятия, последующая реализация закупок (приобретение необходимого материально-технического обеспечения).
Исполнение технико-технологической части проекта	Установка, настройка платформы для последующей интеграции в информационные системы учебных заведений.
Промежуточный контроль проекта	Оценка соответствия исполнения экономической части и технико-технологической части проекта его целям и задачам, требованиям технического задания.
Завершение технико-технологических работ	Завершение тестовых работ и формирование готового программного продукта, который можно продвигать в отношении респондентов целевой аудитории.
Итоговый контроль результатов проекта	Подведение итогов проекта, оценка достигнутых результатов и формирование дальнейшего плана мониторинга эффектов проекта и совершенствования разработанной платформы.

Представленная таблица показывает, что процессы проекта объединены в 10 мероприятий, каждое из которых имеет собственную цель, содействующую достижению общей цели проекта - созданию Online-платформы для дистанционного обучения.

Далее необходимо формирование команды проекта – человеческих ресурсов, которые будут заниматься его реализацией. При формировании команды проекта учитывалось, что сотрудники должны быть разграничены по ролям, таким, как:

− руководители, отвечающие за достижение целей проекта и управление всеми процессами;

− кураторы проекта, работа которых связана с промежуточным контролем результатов проекта и мониторингом его исполнения в соответствии с техническим заданием;

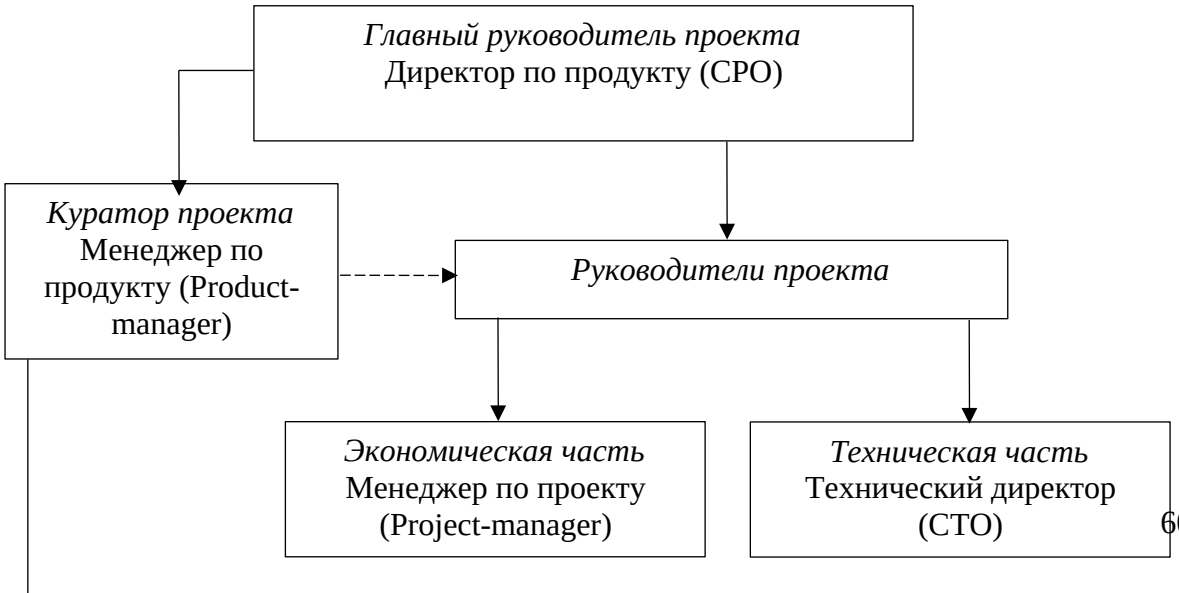
− исполнители проекта – специалисты, которые будут непосредственно осуществлять мероприятия проекта. Требуются специалисты

отдельно для экономической и отдельно для технико-технологической части проекта, поскольку сферы их деятельности принципиально отличаются;

− заинтересованные стороны – все субъекты деятельности компании, которые заинтересованы в реализации проекта – их мнение может учитываться при исполнении мероприятий проекта, а их интересы должны быть основой идей при формировании технического задания проекта (специфики будущей Online-платформы для дистанционного обучения, функционал которой должен соответствовать ожиданиям образовательных организаций).

Формирование организационной структуры проекта производилось на основе действующей структуры управления Tawasal Information Technology LLC. Предполагается, что компания будет продолжать свою деятельность из ОАЭ, поскольку головной офис и руководящие кадры находятся в этой стране (при этом многие разработчики в составе штата компании работают удаленно и проживают в других странах). Специфика разрабатываемого продукта позволяет поддерживать удаленный формат трудовой деятельности, в том числе для взаимодействия с российскими образовательными организациями.

Организационная структура проекта показана в виде схемы на рисунке 10.



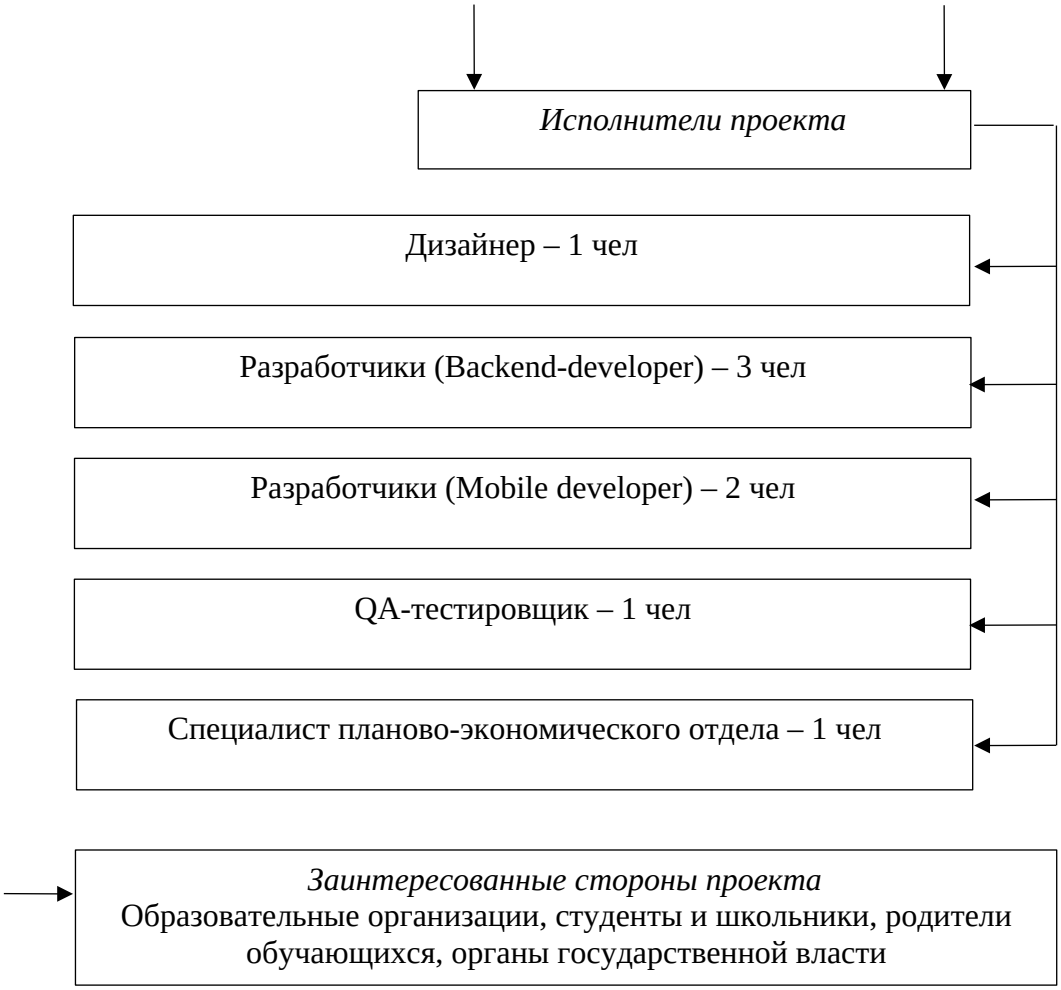


Рисунок 10 – Организационная структура проекта по Online-платформы для дистанционного обучения

Наряду с иерархией членов команды проекта необходимо соотнести их и с мероприятиями проекта. В таблице 22 уточнено, кто из членов команды проекта отвечает за осуществление тех или иных мероприятий проекта.

Таблица 22 – Ответственность команды проекта по Online-платформы для дистанционного обучения

№п	Мероприятие	Ответственные лица
1	Разработка технического задания проекта	Главный руководитель проекта – Директор по продукту (CPO)
2	Планирование команды проекта	Главный руководитель проекта – Директор по продукту (CPO)
		Куратор проекта – Менеджер по проекту (Product-manager)

		Технический директор (CTO)
3	Ресурсное планирование проекта	Главный руководитель проекта – Директор по продукту (CPO)
		Специалист планово-экономического отдела
		Менеджер по проекту (Project-manager)
4	Формирование плана закупок проекта	Специалист планово-экономического отдела
		Менеджер по проекту (Project-manager)
5	Финансовое планирование проекта	Главный руководитель проекта – Директор по продукту (CPO)
		Специалист планово-экономического отдела
6	Исполнение экономической части проекта	Специалист планово-экономического отдела
		Менеджер по проекту (Project-manager)
7	Исполнение технико-технологической части проекта	Технический директор (CTO)
		Дизайнер, разработчики, QA-тестировщик
8	Промежуточный контроль проекта	Куратор проекта – Менеджер по проекту (Product-manager)
9	Завершение технико-технологических работ	Технический директор (CTO)
		Дизайнер, разработчики, QA-тестировщик
10	Итоговый контроль результатов проекта	Главный руководитель проекта – Директор по продукту (CPO)
		Куратор проекта – Менеджер по проекту (Product-manager)

Директор по продукту (CPO) ответственен за стратегическое направление развития продукта, выявление потребностей пользователей и обеспечение соответствия продукта этим потребностям. Менеджер по продукту (Product-manager) занимается планированием и управлением разработкой продукта, формулировкой требований к функциональности и приоритизацией задач. Менеджер по проекту (Project-manager) отвечает за организацию и управление процессами разработки, включая распределение ресурсов и контроль сроков. Технический директор (CTO) занимается выработкой технической стратегии и архитектуры продукта, обеспечивает техническую сторону разработки и безопасность системы. Дизайнер ответственен за создание привлекательного и удобного пользовательского интерфейса (UI) и пользовательского опыта (UX). Разработчики Backend-developer занимаются созданием серверной части приложения, обеспечивают его работоспособность и производительность. Разработчики Mobile developer

занимаются разработкой мобильных приложений для разных платформ, с учетом дизайна и функциональности. QA-тестировщик проводит тестирование продукта, выявляет и отслеживает ошибки в функционировании платформы. Специалист планово-экономического отдела управляет бюджетом проекта, анализирует финансовые показатели и оптимизирует затраты.

Следующим этапом организационного планирования проекта является определение комплекса ресурсов. Для создания Online-платформы дистанционного обучения потребуются следующие виды ресурсов (рисунок 11).

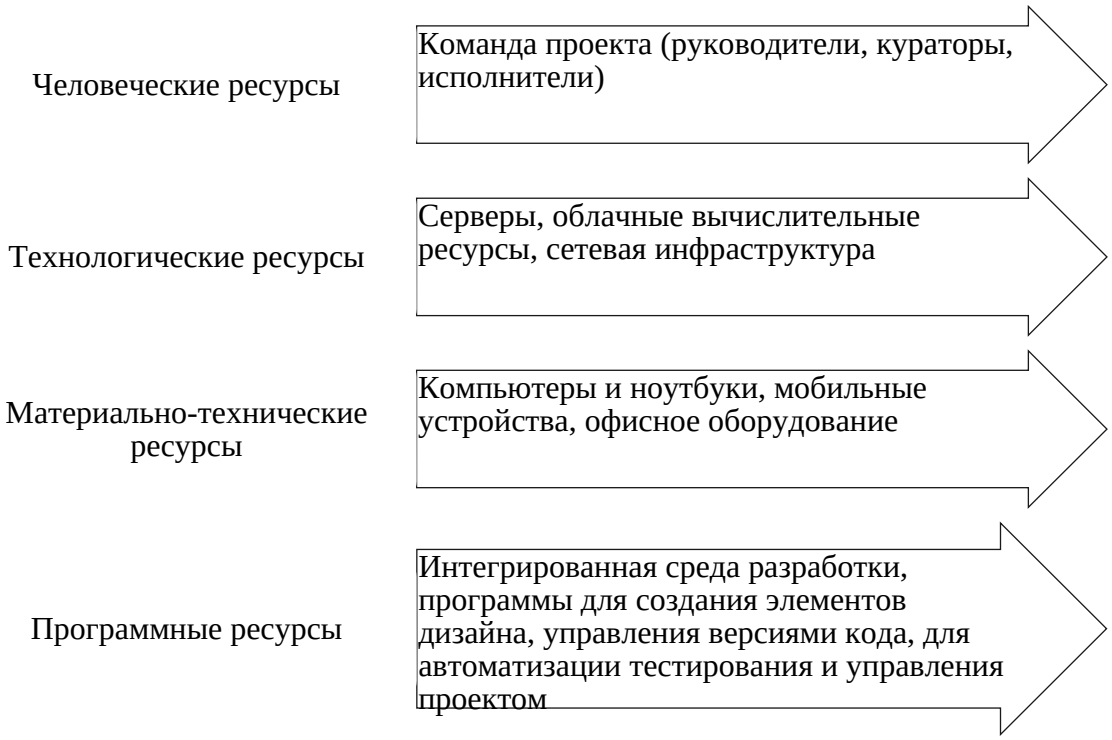


Рисунок 11 – Ресурсы проекта по Online-платформы для дистанционного обучения

Человеческие ресурсы – команда проекта, состав и структура которой рассмотрены выше.

Для создания online-платформы для дистанционного обучения необходимы различные технологические ресурсы. Необходимы серверы или облачные вычислительные ресурсы, которые обеспечат хранение и доступность данных, обеспечат стабильную работу платформы. Кроме того,

потребуются сетевая инфраструктура, устройства и оборудование для тестирования платформы в разных операционных системах. К материально-техническим ресурсам проекта будут относиться компьютеры и ноутбуки. Мобильные устройства потребуются для тестирования мобильных приложений на разных устройствах. Наконец, программные ресурсы играют важную роль в проекте создания online-платформы для дистанционного обучения. Предполагается использование интегрированной среды разработки (IDE), программ для создания пользовательского интерфейса (UI). Потребуются системы управления версиями для кода, инструменты для автоматизации тестирования и управления задачами проекта.

На заключительном этапе планирования организационных аспектов проекта уточним сроки его реализации. В таблице 23 представлены сроки осуществления составных мероприятий проекта.

Таблица 23 – Сроки реализации мероприятий проекта по созданию Online-платформы для дистанционного обучения

№п	Мероприятие	Сроки, недель
1	Разработка технического задания проекта	2
2	Планирование команды проекта	1
3	Ресурсное планирование проекта	1
4	Формирование плана закупок проекта	1
5	Финансовое планирование проекта	2
6	Исполнение экономической части проекта	3
7	Исполнение технико-технологической части проекта	8
8	Промежуточный контроль проекта	1
9	Завершение технико-технологических работ	2
10	Итоговый контроль результатов проекта	1

Уточненные сроки позволяют сформировать график реализации проекта в виде диаграммы Ганта (рисунок 12).

Рисунок 12 – Диаграмма Ганта проекта по созданию Online-платформы для дистанционного обучения

Таким образом, было представлено описание организации проекта по созданию Online-платформы для дистанционного обучения, разрабатываемой Tawasal Information Technology LLC. В следующем параграфе аттестационной работы оценены затраты проекта.

3.3 Затраты на реализацию проекта

Далее был проведен анализ целесообразности вложения инвестиционных средств в проект, реализуемый Tawasal Information Technology LLC.

В первую очередь необходимо рассчитать денежные потоки – исходящие (затраты) и входящие (доходы). В качестве исходящих денежных потоков проекта рассматриваются затраты Tawasal Information Technology LLC на создание Online-платформы для дистанционного обучения. Входящие денежные потоки будут отражать потенциальную выручку от продажи готового продукта – платформы, которая может быть интегрирована в информационные системы образовательных организаций (рис. 13).

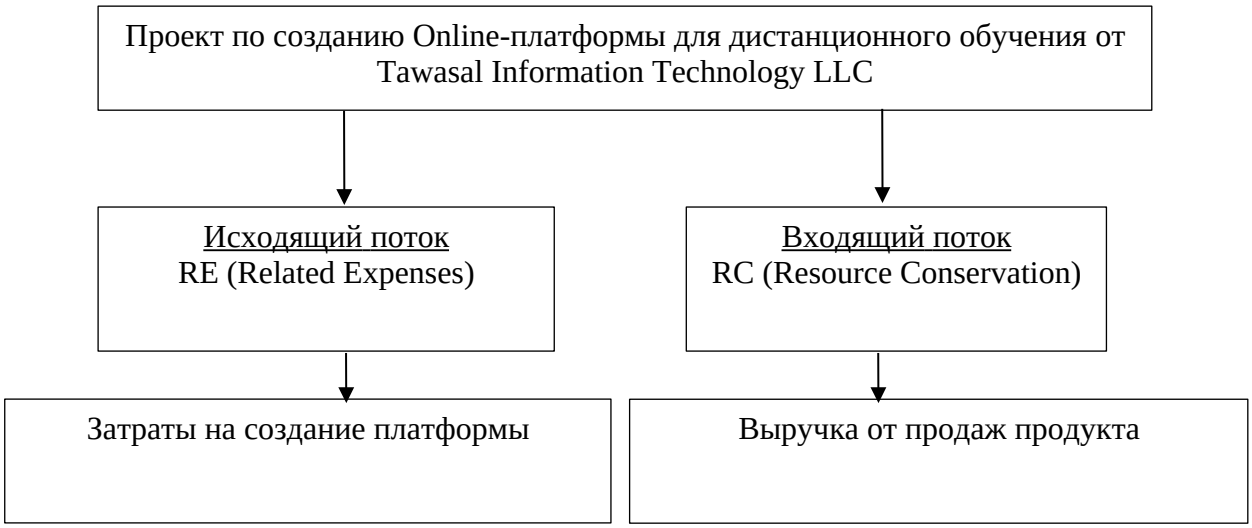


Рисунок 13 – Типы денежных потоков проекта по созданию Online-платформы для дистанционного обучения от Tawasal Information Technology LLC

Горизонт планирования денежных потоков составляет 5 лет. Этапы экономического обоснования проекта:

- оценка исходящего денежного потока;
- оценка входящего денежного потока;
- оценка чистого денежного потока;
- оценка показателей экономической эффективности проекта.

Оценка исходящего потока (Related Expenses, RE)

Согласно описанной концепции проекта, компании потребуются различные ресурсы для его реализации. По видам ресурсов предлагается дифференцировать исходящий денежный поток проекта на следующие виды затрат:

- затраты, связанные с оплатой труда человеческих ресурсов (RE1);
- затраты, связанные с технико-технологическими и программными продуктами (RE2).

RE1. Затраты на оплату труда человеческих ресурсов проекта

Первый вид затрат связан с оплатой труда человеческих ресурсов проекта. Команда проекта будет сохраняться и по итогу выпуска готового продукта, т.к. образовательные организации, которые будут внедрять Online-

платформу в свою деятельность, будут нуждаться в постоянной поддержке со стороны разработчиков. Более того, ожидается, что платформа будет непрерывно совершенствоваться за счет расширения функций. Отсюда команда проекта будет меняться лишь с точки зрения численности задействованных человеческих ресурсов. С учетом ранее сформированного графика проекта полный состав команды, описанной в параграфе 3.1, будет действовать в течение 6 месяцев. В последующий период численность человеческих ресурсов сократится (таблица 24).

Таблица 24 – Оценка затрат на человеческие ресурсы проекта по созданию Online-платформы для обучения, тыс. руб.

Сотрудники	Кол-во	1 год		2 год	3 год	4 год	5 год	Итого
		6 месяцев	6 месяцев					
Директор по продукту (CPO)	1	510 x 6 = 3060	510 x 6 = 3060	510 x 12 = 6120	510 x 12 = 6120	510 x 12 = 6120	510 x 12 = 6120	30600
Технический директор (CTO)	1	510 x 6 = 3060	510 x 6 = 3060	510 x 12 = 6120	510 x 12 = 6120	510 x 12 = 6120	510 x 12 = 6120	30600
Менеджер по продукту (Product-manager)	1	408 x 6 = 2448	408 x 6 = 2448	408 x 12 = 4896	408 x 12 = 4896	408 x 12 = 4896	408 x 12 = 4896	24480
Менеджер по проекту (Project-manager)	1	408 x 6 = 2448	-	-	-	-	-	2448
Дизайнер	1	306 x 6 = 1836	306 x 6 = 1836	306 x 12 = 3672	306 x 12 = 3672	306 x 12 = 3672	306 x 12 = 3672	18360
Разработчики Backend-developer	3	408 x 6 = 2448 2448 x 3 = 7344	408 x 6 = 2448 2448 x 2 = 4896	408 x 12 = 4896 x 2 = 9792	408 x 12 = 4896	408 x 12 = 4896	408 x 12 = 4896	36720
Разработчики Mobile developer	2	357 x 6 = 2142 2142 x 2 = 4284	357 x 6 = 2142	357 x 12 = 4284	357 x 12 = 4284	357 x 12 = 4284	357 x 12 = 4284	23562
QA-тестировщик	1	204 x 6 = 1224	204 x 6 = 1224	204 x 12 = 2448	204 x 12 = 2448	204 x 12 = 2448	204 x 12 = 2448	12240
Специалист планово-экономического отдела	1	180 x 6 = 1080	-	-	-	-	-	1080
Итого		45450		37332	32426	32426	32426	180090

Заработная плата членов команды проекта определялась исходя из среднерыночных ставок в ОАЭ и курса евро к рублю на сентябрь 2023 года, равного 101 руб.: дизайнер 3000 евро (306 тыс. руб.); backend-developer 4000 евро (408 тыс. руб.); mobile developer 3500 евро (357 тыс. руб.); project/product

manager 4000 евро (408 тыс. руб.); QA тестировщики 2000 евро (204 тыс. руб.); CTO\CPO 5000 евро (510 тыс. руб.). Расчеты показывают, что общая сумма затрат на оплату труда человеческих ресурсов за 5 лет ориентировочно составит 180090 тыс. руб. (180 млн. руб.). Динамика этих затрат по годам отражена на рисунке 14.

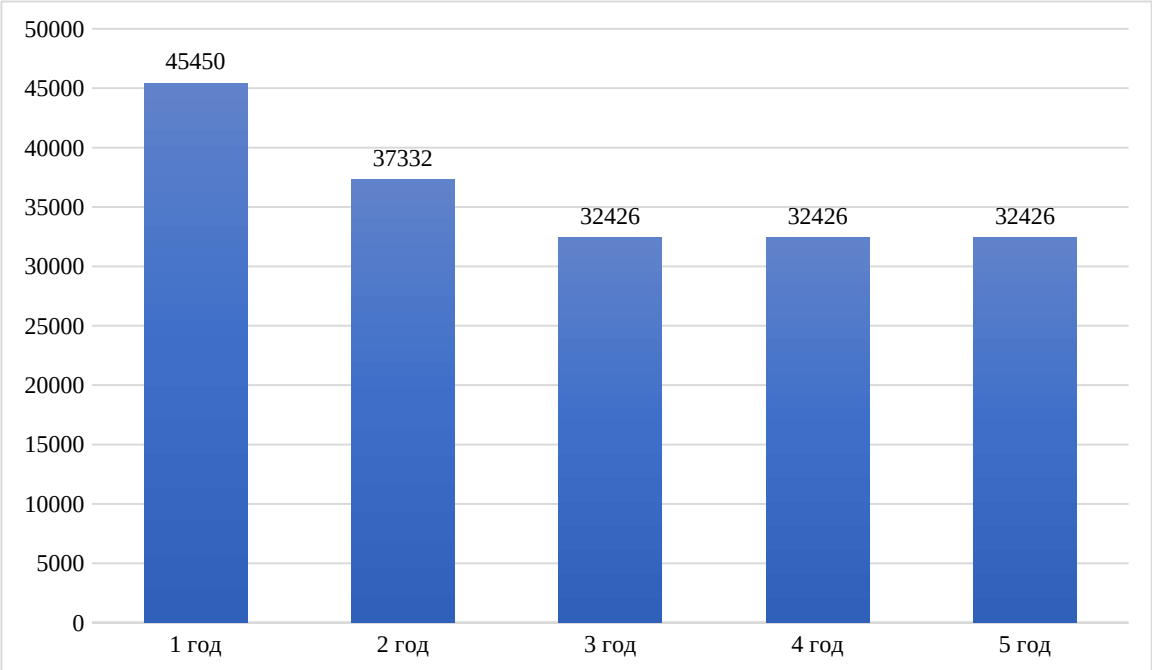


Рисунок 14 – Динамика затрат на оплату труда человеческих ресурсов проекта

RE2. Затраты на технико-технологические и программные продукты

Следующая группа затрат относится к ресурсам технического, технологического, программного обеспечения, которое будет использоваться при создании Online-платформы для дистанционного обучения. Следует отметить, что многие из необходимых ресурсов данных групп уже имеются в собственности Tawasal Information Technology LLC, поскольку задействуются и в других проектах. В частности, отсутствует потребность в закупке таких ресурсов, как:

- серверы и сетевая инфраструктура;
- компьютеры и ноутбуки;
- мобильные устройства;
- офисное оборудование.

Остальное ресурсное обеспечение потребуется для эффективной работы команды проекта. Его описание представлено в таблице 25.

Таблица 25 – Необходимые для проекта технико-технологические и программные продукты

Название продукта	Описание	Этап применения	Цена
Microsoft Azure	Облачная платформа для хостинга и управления серверами	Развертывание и хостинг	От нескольких сотен до нескольких тысяч долларов в месяц, зависит от используемых ресурсов и услуг.
JetBrains IntelliJ IDEA	Интегрированная среда разработки для программистов	Разработка приложения	Бесплатная версия Community Edition, а лицензия для профессиональной версии стоит около 499 USD в год.
Adobe Creative Cloud	Набор приложений для дизайна и мультимедиа	Дизайн пользовательского интерфейса	Цена начинается от 20.99 USD в месяц для одного приложения или от 52.99 USD в месяц для всего набора приложений.
Figma	Онлайн-программа для дизайна пользовательского интерфейса	Дизайн пользовательского интерфейса	Бесплатный доступ для ограниченного числа проектов, коммерческие планы начинаются от 12 USD в месяц на пользователя.
PostgreSQL	Система управления реляционными базами данных	Хранение данных	Бесплатная и с открытым исходным кодом. Различные хостинг-поставщики могут предоставлять услуги хостинга баз данных PostgreSQL по разным ценам в зависимости от требований проекта.
Appium	Инструмент для автоматизации тестирования мобильных приложений	Тестирование приложения	Бесплатный и с открытым исходным кодом.
Trello	Инструмент для управления проектами и задачами	Управление проектом	Бесплатная версия, платные тарифы начинаются от 9.99 USD на пользователя в месяц.

Некоторые из необходимых для проекта ресурсов имеют как бесплатные, так и платные версии. Поскольку разрабатываемая платформа будет иметь многопользовательский характер и сложную структуру, следует ориентироваться на расширенные версии программных продуктов с платным доступом. Итоговая стоимость ресурсного обеспечения проекта уточнена в

таблице 26 (при определении цены учитывался курс доллара к рублю на сентябрь 2023 года, равный 96 руб.).

Таблица 26 – Оценка затрат на технико-технологические и программные продукты для проекта, тыс. руб.

Название продукта	Цена	Стоимость (х 5 лет)
Microsoft Azure	30 тыс. руб. в мес. или 360 тыс. руб. в год	360 х 5 = 1800
JetBrains IntelliJ IDEA	48 тыс. руб. в год	48 х 5 = 240
Adobe Creative Cloud	3 тыс. руб. в месяц или 36 тыс. руб. в год	36 х 5 = 180
Figma	1,2 тыс. руб. в месяц или 14,4 тыс. руб. в год	14,4 х 5 = 72
PostgreSQL	Бесплатно	-
Appium	Бесплатно	-
Trello	7 тыс. руб. в месяц или 84 тыс. руб. в год	84 х 5 = 420
Итого		2712

Так, затраты на 5 лет по ресурсному обеспечению составляют 2712 тыс. руб. (в год по 542,4 тыс. руб.).

С учетом результатов расчетов систематизируем показатели исходящего денежного потока на 5 лет деятельности Tawasal Information Technology LLC (таблица 27).

Таблица 27 – Оценка исходящего денежного потока, тыс. руб.

Раздел затрат	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4	Год 5
RE1. Оплата труда человеческих ресурсов	45450	37332	32426	32426	32426
RE2. Технико-технологическое и программное обеспечение	542,4	542,4	542,4	542,4	542,4
Итого	45992,4	37874,4	32968,4	32968,4	32968,4

Таким образом, в первый год затраты проекта составят 45992,4 тыс. руб., во второй год 37874,4 тыс. руб., в каждый последующий 32968,4 тыс. руб. Затраты по проекту представлены оплатой труда человеческих ресурсов и технико-технологическим и программным обеспечением.

3.4 Показатели экономической эффективности проекта

Оценка экономической эффективности проекта по созданию Online-платформы для дистанционного обучения требует предварительного анализа входящего денежного потока.

Оценка входящего потока (Resource Conservation, RC)

Входящий денежный поток в рамках настоящего проекта будет выражен выручкой от продажи готового продукта – LMS-платформы, интегрируемой в информационные системы образовательных организаций.

Проведенный во второй главе исследования анализ рынка LMS-платформ показал, что предложения для многопользовательских систем (от 500 пользователей), которые относятся к аудитории настоящего проекта (в образовательных организациях обучаются тысячи студентов) имеют среднюю цену около 120 тыс. руб. в месяц. Ориентируясь на среднерыночную цену в 120 тыс. руб. в месяц можем учитывать, что потенциальная выручка от одной образовательной организации в год составит:

120 х 12 = 1440 тыс. руб. в год.

Для покрытия затрат на проект и получения рентабельности не менее 12% (что соответствует уровню инфляции в 2022 году и тем самым отражает безубыточную точку) компания должна иметь следующую численность клиентов:

(46000 тыс. руб. (затраты в год) + 5520 тыс. руб. (инфляция)) / 1440 = 35,7 ед.

То есть потребуется привлечение не менее 36 образовательных организаций к сотрудничеству, чтобы покрыть затраты проекта в первый год его реализации. Однако очевидно, что в начале запуска проекта компания может столкнуться со сложностями в привлечении образовательных организаций к сотрудничеству. Методом экспертной оценки (в качестве экспертов выступили СТО / СРО проекта) было определено, что в первый год

работы компания сможет привлечь около 30 образовательных организаций, во второй год около 60 организаций (на фоне роста известности проекта) и в каждый последующий год еще по 30 организаций:

1 год – 30 клиентов: 30 х 1440 = 43200 тыс. руб.

2 год – 50 клиентов: 60 х 1440 = 86400 тыс. руб.

3 год – 20 клиентов: 30 х 1440 = 43200 тыс. руб.

4 год – 20 клиентов: 30 х 1440 = 43200 тыс. руб.

5 год – 20 клиентов: 30 х 1440 = 43200 тыс. руб.

Таким образом, прогнозируемый входящий денежный поток будет иметь следующую динамику (рисунок 15).

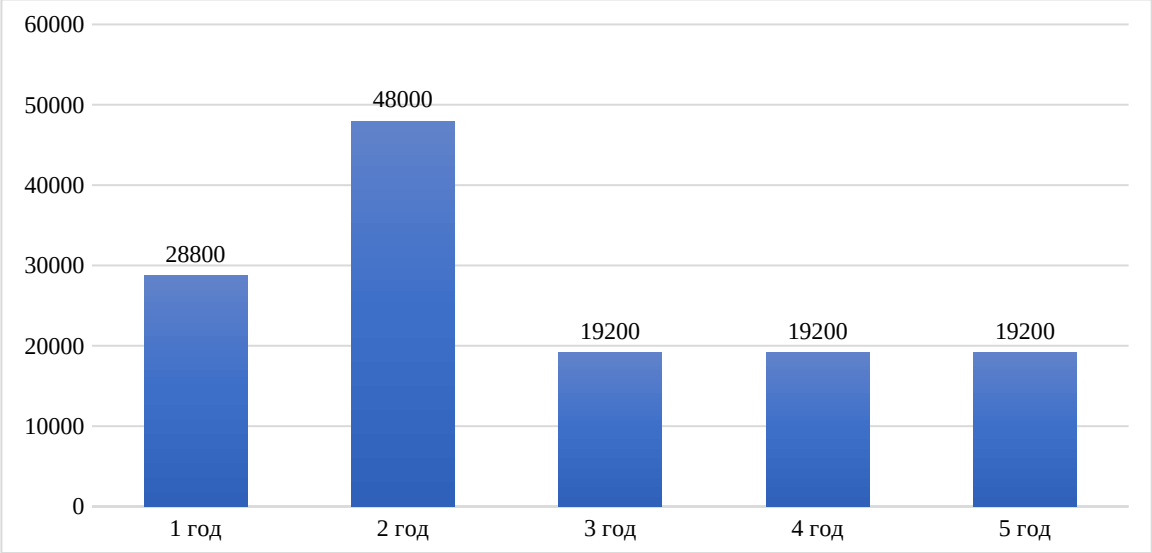


Рисунок 15 – Входящий денежный поток проекта, тыс. руб.

Оценка денежного потока (Cash Flow, DF)

Выявив сумму затрат на проект и сумму доходов от проекта, определим общее значение денежных потоков проекта (табл. 28).

Таблица 28 – Расчет денежных потоков проекта, тыс. руб.

Шаг (Т)	Приток денежных средств по проекту	Инвестиции по проекту	Чистый поток денежных средств
Т1	43200	45992,4	-2792,4
Т2	86400	37874,4	48525,6
Т3	43200	32968,4	10231,6
Т4	43200	32968,4	10231,6
Т5	43200	32968,4	10231,6

Итого	259200	182772	76428

Оценка экономической эффективности проекта

Для оценки экономической эффективности проектов существует множество способов. В рамках настоящего исследования использовалась модель дисконтированных денежных потоков (Discounted Cash Flow, DCF). Основой модели является показатель чистой приведенной прибыли (NPV), характеризующий количество денежных средств, которые будет зарабатывать компания в результате реализации платформы для обучения. Данный признак принимает в расчет периодические затраты, которые взаимосвязаны с осуществлением проекта.

Ранее были установлены входящие и исходящие денежные потоки по проекту. Для дальнейшего расчета NPV в качестве ставки дисконтирования учитывается показатель инфляции за 2022 год, составивший по официальным данным 11,94%.

Таким образом, определены все переменные, составляющие показатель NPV. Расчет NPV показан в таблице 29.

Таблица 29 – Расчет показателя NPV для инвестиционного проекта

Т	Входящий поток	Исходящий поток	ЧДП	Дисконт	Дисконтированный ЧДП	NPV
Т1	43200	45992,4	-2792,4	0,8933	-2494,6	-2494,6
Т2	86400	37874,4	48525,6	0,7980	38725,8	36231,2
Т3	43200	32968,4	10231,6	0,7129	7294,4	43525,6
Т4	43200	32968,4	10231,6	0,6369	6516,3	50041,9
Т5	43200	32968,4	10231,6	0,5689	5821,3	55863,2
Итого	259200	182772	76428		-	183167,4

Полученный показатель (183167,4 тыс. руб.) является положительным, что означает наличие экономической эффективности от реализации проекта. На второй год реализации проекта NPV пример положительное значение в размере 36231,2 тыс. руб. Соответственно, окупаемость проекта будет достигнута на второй год.

Внутренняя норма доходности:

$$\text{IRR} = i : \sum_{t=1}^{T5} \left(\frac{259200}{(1+0,1194])_t} - 182772 = 0 \rightarrow IRR = 27,32\% \right)$$

Внутренняя норма доходности проекта также характеризуется высокой экономической эффективностью.

Индекс рентабельности инвестиций:

$$PI = \frac{45992,4 + 43200}{43200} = 2,1$$

Полученное значение индекса рентабельности инвестиций также свидетельствует о целесообразности осуществления проекта, поскольку индекс рентабельности инвестиций является положительным.

Резюмируем в таблице 30 результаты оценки экономической эффективности проекта в деятельности Tawasal Information Technology LLC.

Таблица 30 – Сводные показатели экономической эффективности проекта

№п	**Показатели**	**Значения показателей**
1	RC (Входящий денежный поток)	259200 тыс. руб.
2	RE (Исходящий денежный поток)	182772 тыс. руб.
3	Ставка дисконтирования	11,94%
4	NPV (Чистая приведенная стоимость)	183167,4 тыс. руб.
5	PP (Срок окупаемости)	2 года
6	IRR (Внутренняя доходность инвестиций)	27,32%
7	PI (Индекс рентабельности инвестиций)	2,1

Экономическое обоснование проекта позволило сделать следующие выводы: входящий денежный поток за 5 лет составит 259200 тыс. руб.; исходящий денежный поток проекта составит 182772 тыс. руб. годы; ставка дисконтирования по проекту – 11,94%, принятая по показателю инфляции за 2022 год; чистая приведенная стоимость проекта (NPV) - 183167,4 тыс. руб.; срок окупаемости проекта – 2 года; внутренняя доходность инвестиций – 27,32%.

Таким образом, проект по созданию Online-платформы для дистанционного обучения можно признать экономически эффективным. Однако расчеты требуют уточнения в рамках возможных сценариев реализации программного продукта (таблица 31).

Таблица 31 – Сценарии изменения NPV при колебании спроса и затрат на создание Online-платформы, тыс. руб.

С1.1 Доходы на 10% <		NPV	С1.2 Доходы на 15% <		NPV	С1.3 Доходы на 15% <		NPV
Вход	Исход		Вход	Исход		Вход	Исход	
38880	45992,4		34560	45992,4		30240	45992,4	
77760	37874,4		69120	37874,4		60480	37874,4	
38880	32968,4	119090,8	34560	32968,4	55014,1	30240	32968,4	-9062,5
38880	32968,4		34560	32968,4		30240	32968,4	
38880	32968,4		34560	32968,4		30240	32968,4	
С2.1 Расходы на 5% >		NPV	С2.2 Расходы на 10% >		NPV	С2.3 Расходы на 15% >		NPV
Вход	Исход		Вход	Исход		Вход	Исход	
43200	48292,02		43200	50591,64		43200	52891,26	
86400	39768,12		86400	41661,84		86400	43555,56	
43200	34616,82	160287,5	43200	36265,24	137407,5	43200	37913,66	114527,6
43200	34616,82		43200	36265,24		43200	37913,66	
43200	34616,82		43200	36265,24		43200	37913,66	
С3.1 Доходы на 10% < Расходы на 5% >		NPV	С3.2 Доходы на 10% < Расходы на 10% >		NPV	С3.3 Доходы на 15% < Расходы на 15% >		NPV
Вход	Исход		Вход	Исход		Вход	Исход	
38880	48292,02		34560	50591,64		30240	52891,26	
77760	39768,12		69120	41661,84		60480	43555,56	
38880	34616,82	96210,8	34560	36265,24	9254,2	30240	37913,66	-77702,4
38880	34616,82		34560	36265,24		30240	37913,66	
38880	34616,82		34560	36265,24		30240	37913,66	
С4.1 Доходы на 10% >		NPV	С3.2 Доходы на 15% >		NPV	С4.3 Доходы на 20% >		NPV
47520	45992,4		49680	45992,4		51840	45992,4	
95040	37874,4		99360	37874,4		103680	37874,4	
47520	32968,4	247244,1	49680	32968,4	279282,4	51840	32968,4	311320,7
47520	32968,4		49680	32968,4		51840	32968,4	
47520	32968,4		49680	32968,4		51840	32968,4	

В частности, было оценено изменение показателя NPV для четырех возможных сценариев:

С1 – доходы от реализации продукта окажутся ниже ожидаемых;

С2 – расходы на создание платформы окажутся выше ожидаемых;

С3 – одновременно снижение доходов и рост расходов;

С4 – доходы от реализации продукта окажутся выше ожидаемых.

Для каждого сценария оценены его варианты с шагом в 5-10% от исходных значений входящего и исходящего денежного потоков, рассчитанных ранее. В результате было сформировано 12 различных сценариев состояния экономических показателей проекта. Условно все сценарии опираются на три возможных фактора: снижение доходов как результат малого спроса, повышение расходов как результат недостаточно объективного планирования проекта, и повышение доходов при высоком спросе на платформы дистанционного обучения. Можно заметить, что NPV проекта наиболее чувствителен к изменению входящего денежного потока, нежели исходящего. Так, в рамках сценария 1.3 (при снижении доходов на 15% от ожидаемого показателя) будет достигнут отрицательный результат. Аналогично отрицательный результат наблюдается при снижении доходов на 10-15% и повышении доходов на 10-15% (сценарий 3.3).

Таким образом, в практической части исследования был описан проект создания Online-платформы для дистанционного обучения. Целевой аудиторией проекта являются университеты и школы в России, реализующие дистанционное обучение для российских и иностранных студентов. По отношению к проекту сформирована декомпозиция его процессов, определена структура и состав команды проекта, уточнены ресурсы проекта (человеческие, технические, технологические, программные), сроки реализации проекта и экономические показатели. Расчеты подтверждают экономическую эффективность проекта и целесообразность его осуществления в деятельности Tawasal Information Technology LLC.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подведем итоги аттестационной работы и сформируем ряд основных выводов исследования.

На теоретическом этапе исследования было установлено, что проекты, ориентированные на дистанционное обучение, играют важную роль в современной образовательной среде. Они выступают в качестве ключевого механизма обеспечения доступности образования и адаптивности учебного процесса. Важной характеристикой таких проектов является способность обеспечивать гибкость учебных процессов, а также индивидуализацию обучения, учитывая уникальные потребности и уровень знаний каждого обучающегося. Управление проектами в сфере дистанционного обучения требует не только стратегического планирования, но и адаптации к быстро меняющимся технологическим требованиям и ожиданиям аудитории, что актуализирует создание именно проектов в области дистанционного обучения, в частности LMS-платформ.

Системы управления обучением (LMS) представляют собой платформенные решения для дистанционного обучения. Они служат основой для создания, организации и управления образовательными программами и курсами в учреждениях образования и корпоративных структурах. LMS-платформы обеспечивают эффективное взаимодействие между преподавателями и учащимися, предоставляют инструменты для оценки успеваемости и анализа данных. Они делают возможной персонализацию обучения и повышают доступность образования вне зависимости от местоположения учащихся.

Диагностика и оценка управленческих решений в рамках проектов дистанционного обучения представляет собой сложную задачу, которая требует специфических навыков и научно обоснованной методологии. Успешное управление проектами создания дистанционных платформ обучения включает в себя планирование, координацию и контроль прогресса

обучения, а также учет потребностей и предпочтений учащихся. При разработке и управлении проектами в образовании необходимо тщательно анализировать бюджет, расходы и ожидаемую прибыльность проекта. Образовательные проекты также подвержены рискам, связанным с технологическими, организационными, финансовыми и другими аспектами. Управление рисками, идентификация потенциальных проблем и разработка стратегий их минимизации являются неотъемлемой частью процесса принятия решений.

Аналитический этап исследования был посвящен возможностям реализации проекта создания Online-платформы для дистанционного обучения в деятельности компании Tawasal Information Technology LLC, зарегистрированной в ОАЭ, но намеренной выпустить продукт для российского рынка Ed-Tech. Этот рынок отличается высокими темпами роста – за последние три года рынок увеличился вдвое и по итогам 2022 года достиг 87 млрд. руб. В плане структуры рынка превалируют сегменты дополнительного образования (36%) и детского образования (33%). Основным проектом компании является SuperApp – многофункциональное мобильное приложение, предоставляющее возможности для коммуникации, создания и потребления контента, финансовых операций, электронной коммерции. Организационная структура компании относится к линейному типу. С помощью PEST-анализа и анализа микроэкономической среды по модели пяти рыночных сил М. Портера было установлено, что на макро- и микроэкономическом уровне наблюдается множество рисков и угроз, которые должны учитываться в процессе реализации проекта.

Компания Tawasal Information Technology LLC имеет опыт реализации одного проекта в области дистанционного обучения – Campus-Learning management system. Именно этот проект планируется перезапустить для российского рынка. В целях оценки эффективности проектного управления в компании был проведен анализ ее проектной деятельности по пяти критериям. Первый критерий предполагал оценку документационного обеспечения,

регулирующего проектную деятельность Tawasal Information Technology LLC. Второй критерий был направлен на изучение состояния ресурсов, которые влияют на проектную деятельность. В рамках третьего критерия предполагалось оценить содержательность и научность методов принятия решений в управлении проектами. Четвертый критерий связан с охватом бизнес-процессов предприятия инновационными решениями, с которыми преимущественно связаны планируемыми инвестициями в новые проекты. Пятый критерий позволил оценить, насколько персонал предприятия готов к работе с различными технологиями проектной деятельности. По результатам анализа сделан вывод о достаточно высоком уровне эффективности проектной деятельности Tawasal Information Technology LLC (12 баллов из 15, что составляет 80%). В то же время имеют место и проблемы управления, связанные с недостаточно содержательным документационным обеспечением, низким охватом бизнес-процессов инновационными решениями и недостаточной компетентностью персонала в работе с проектной деятельностью.

Среди основных факторов, обуславливающих целесообразность проекта по созданию LMS-платформы, выделены следующие: компания имеет опыт разработки аналогичного проекта для клиентов из ОАЭ и Индии, в частности уже проработаны MVP и бетта-версия продукта; компания имеет организованную команду разработчиков, дизайнеров, тестировщиков, прочих специалистов в области управления проектами и продуктами, которые сохраняют связь между собой и готовы к дальнейшей совместной работе; несмотря на то, что компания зарегистрирована в ОАЭ, она имеет российское происхождение: руководящий персонал компании хорошо знаком с российским Ed-Tech-рынком и понимает его специфику; в условиях санкций и ухода зарубежных проектов с российского Ed-Tech-рынка актуализируется спрос на отечественные разработки.

Практический этап исследования был посвящен обоснованию управленческих решений по проекту, реализуемому компанией Tawasal

Information Technology LLC. По отношению к проекту сформирована декомпозиция его процессов, определена структура и состав команды проекта, уточнены ресурсы проекта (человеческие, технические, технологические, программные), сроки реализации проекта и экономические показатели.

Экономические расчеты по проекту показали, что входящий денежный поток за 5 лет составит 259200 тыс. руб.; исходящий денежный поток проекта составит 182772 тыс. руб. годы; ставка дисконтирования по проекту – 11,94%, принятая по показателю инфляции за 2022 год; чистая приведенная стоимость проекта (NPV) - 183167,4 тыс. руб.; срок окупаемости проекта – 2 года; внутренняя доходность инвестиций – 27,32%.

Таким образом, цель исследования была достигнута ввиду решения всех поставленных задач.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/?ysclid=ln391pq64k448695098 (Дата обращения: 01.09.2023)
2. ГОСТ Р ИСО 31000–2019 Менеджмент рисков [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/1200170125 (Дата обращения: 01.09.2023)
3. Абильдинова Г.М., Рыбальченко А.С. Процесс создания индивидуальных образовательных траекторий в информационной среде // Вопросы педагогики. 2021. № 12-2. С. 14-18.
4. Агатова О.А. Управление образованием на основании данных. Учебно-методическое пособие. – Москва : Издательство Московского университета, 2022. - 234 с.
5. Алешковский И.А. Высшая школа России в эпоху пандемии COVID-19 : монография / И. А. Алешковский, А. Т. Гаспаришвили, О. В. Крухмалева. - Москва : Изд-во Московского ун-та, 2021. - 223 с.
6. Амиров Н.А., Рева Ю.В. Теоретические аспекты разработки и принятия управленческих решений в условиях чрезвычайных ситуаций // E-Scio. 2022. № 5 (68). С. 145-152.
7. Афендикова Е.Ю., Пожиткова В.А. Стратегическое управление рисками и методы их оценки // Сборник научных работ серии «Финансы, учет, аудит». 2021. №2. С. 25-38.
8. Бебчук Е.М., Тулупов В.В. Индивидуальная образовательная траектория // Акценты. Новое в массовой коммуникации. 2022. № 1-2 (184-185). С. 25-26.
9. Белевитин В.А. Цифровизация образования: от становления и развития до цифровой трансформации : учебно-методическое пособие / В. А.

Белевитин. - Челябинск : Издательство Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета, 2022. - 130 с.

10. Буракова И.С. Вопросы кибербезопасности обучающихся в условиях цифровизации образования : монография / Буракова И. С., Концевич Г. Е., Бочаров С. С. - Ставрополь ; [Б. м.], 2022. - 75 с.

11. Востриков К.В. Система принятия управленческих решений: монография / К. В. Востриков. - Кемерово : КузГТУ, 2022. - 154 с.

12. Вьюшкина Е.Г., Щербакова О.В. Индивидуальная образовательная траектория: готовим будущее сегодня // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Проблемы языкознания и педагогики. 2021. № 4. С. 101-111.

13. Вяткина С.В. Оценка инвестиционных проектов с применением статистической модели // В сборнике: Наука XXI века: проблемы, поиски, решения. материалы XLVI научно-практической конференции. Челябинск, 2022. С. 139-146.

14. Голубова Н.Л., Никифорова Н.В., Негробова Л.Ю. Особенности организации проектной деятельности в образовательных организациях // Региональное образование: современные тенденции. 2022. № 1 (47). С. 37-41.

15. Горовая В.И. Научные основы обучения студентов в электронной информационно-образовательной среде: монография / В.И. Горовая, Г.И. Шевченко. – М.: Илекса, 2020. – 256 с.

16. Гришина И.В. Управленческая рациональность в контексте принятия решений в условиях неопределенности // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. 2022. № 4. С. 47-56.

17. Ершова Н.А. Теория и практика принятия управленческих решений в условиях неопределенности : учебник / Н.А. Ершова. - Москва : Научная артель, 2021. - 118 с.

18. Зимина М.Д., Жесткова Е.А., Гусев Д.А. Электронные образовательные ресурсы – средство реализации индивидуальной

образовательной траектории обучающихся // Начальная школа. 2021. № 7. С. 51-55.

19. Исаева Е.С. Современные LMS-платформы дистанционного обучения: анализ и сравнение // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2021. Т. 6. № 6. С. 1045-1050.

20. Климкова А.В. Финансовые аспекты при разработке бизнес-плана: возможные методики оценки эффективности инвестиций и рисков // Интернаука. 2022. № 11-4 (234). С. 5-6.

21. Ковалевская Н.Ю., Василенко О.А. Методические аспекты оценки эффективности инвестиций: проектный подход // В сборнике: Проблемы экономики и управления строительством в условиях экологически ориентированного развития. Материалы Седьмой международной научно-практической онлайн-конференции. Иркутск, 2021. С. 242-252.

22. Коровкина А.Е., Гвоздева Т.В. Информационные технологии формирования персонализированного образовательного контента // Первая конференция научно-образовательного консорциума «Иваново». Иваново, 2022. С7 129-132.

23. Королюк И.Э. Принципы формирования готовности преподавателя колледжа к организации виртуальной образовательной среды // Проблемы современного педагогического образования. 2020. №69. С. 141-145.

24. Марголин А.М. Экономическая оценка инвестиционных проектов: [текст] / А. М. Марголин ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при президенте Российской Федерации. - Изд. 2-е, доп. и перераб. - Москва : Экономика, печ. 2020. - 328 с.

25. Михеев А.В. Об организации обучения в системе LMS // Современное образование: содержание, технологии, качество. 2021. Т. 1. С. 217-218.

26. Никонорова С.А., Сандра Чаха Д.Ф. Анализ предметных областей управления проектом. Управление содержанием // Экономика и управление: проблемы, решения. 2023. Т. 4. № 1 (133). С. 99-105.

27. Овсий А.С. Эффективное управление проектами // Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки. 2022. № 18. С. 169-172.

28. Ошкин А.В., Павлов В.А. Особенности управления IT-проектами в коммерческих образовательных организациях // В сборнике: Исследования молодых ученых. материалы LXIV Международной научной конференции. Казань, 2023. С. 1-10.

29. Панкина М.Е. Типология управленческих решений // В сборнике: Academic success 2021. Сборник статей II Международного научно-исследовательского конкурса. Петрозаводск, 2021. С. 70-80.

30. Самерханова Э.К. Проектирование образовательной экосистемы вуза в условиях цифровизации образования : монография / Э. К. Самерханова. - Нижний Новгород : Изд-во Мининского ун-та ; Москва : ФЛИНТА, 2020. - 127 с.

31. Халтурин Ю.Л., Весманов С.В. Моделирование индивидуальных образовательных траекторий с применением дистанционных образовательных технологий // Наука в мегаполисе Science in a Megapolis. 2021. № 7 (33).

32. Цыганова И.А., Ханжина Н.В., Ханжин С.В. Организация информационно-образовательной среды для реализации индивидуальной образовательной траектории обучающихся // В сборнике: Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры. Сборник материалов Всероссийской научно-методической конференции. Оренбург, 2022. С. 840-844.

33. Черепанова К.А. Технология дистанционного обучения как трендовый подход в форме современных образовательных технологий // Вопросы педагогики. 2022. № 1-1. С. 309-313.

34. Чигрина А.Н., Ромашова О.Н. Сравнение и анализ современных LMS-платформ дистанционного обучения // Вестник Луганского

государственного университета имени Владимира Даля. 2022. № 8 (62). С. 130-134.

35. Щукина Н.А., Орлов И.А. Особенности внедрения ИС в деятельность государственных вузов // Современные проблемы лингвистики и методики преподавания русского языка в ВУЗе и школе. 2022. № 34. С. 998-1013.

36. 6 лучших LMS в России по мнению пользователей [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://www.ispring.ru/elearning-insights/6-best-lms-in-russia-by-users-opinion?ysclid=ln2ch326p8502880941 (Дата обращения: 01.09.2023)

37. Индивидуальные образовательные траектории в УрФУ [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://urfu.ru/fileadmin/user_upload/common_files/about/digital/pres/Traektorii_Obabkov.pdf (Дата обращения: 01.09.2023)

38. Российский рынок Ed-Tech в 2023 году [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Онлайн-образование_(рынок_России)?ysclid=ln31i3dp9s224024833 (Дата обращения: 01.09.2023)

39. Рынок Ed-Tech в России [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://rb.ru/news/edtech-35/?ysclid=llf0hxntyq603074447 (Дата обращения: 01.09.2023)

40. Тенденции Ed-Tech в России [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://skillbox.ru/media/education/eksperty-po-edtech-nazvali-glavnye-trendy-v-sfere-dpo-v-2023-godu/?ysclid=llf1ie72re131000129 (Дата обращения: 01.09.2023)

41. Best R. Consumer marketing [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.mann-ivanov-ferber.ru/books/sse/mbmanagement/?ysclid=lnefgcitcj784962536 (Дата обращения: 01.09.2023)