

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Тема работы
Стартап приложения 3D-визуализации музейных экспонатов для образовательного рынка России

УДК 005.411:069.5:004.923

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗН81	Викторова Е.В.		8.06.2022

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Селевич Т.С.	к.э.н., доцент		8.06.2022

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Феденкова А.С.	-		8.06.2022

Нормоконтроль

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Программист	Долматова А.В.	-		8.06.2022

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Корниенко А.А.	к.т.н., доцент		

Томск – 2022

Планируемые результаты освоения ООП

27.03.05 Инноватика

Код компетенции	Наименование компетенции
Универсальные компетенции	
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языке
УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК(У)-9	Способен проявлять предприимчивость в профессиональной деятельности, в т.ч. в рамках разработки коммерчески перспективного продукта на основе научно-технической идеи
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК(У)-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту
ОПК(У)-3	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами
ОПК(У)-4	Способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения
ОПК(У)-5	Способность использовать правила техники безопасности,

	производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда
ОПК(У)-6	Способность к работе в коллективе, организации работы малых коллективов (команды) исполнителей
ОПК(У)-7	Способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности
ОПК(У)-8	Способность применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов
Профессиональные компетенции	
ПК(У)-1	Способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности
ПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту
ПК(У)-3	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом
ПК(У)-4	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления
ПК(У)-5	Способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта
ПК(У)-6	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда
ПК(У)-7	Способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов
ПК(У)-8	Способность применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов
ПК(У)-9	Способность использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
ПК(У)-10	Способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее
ПК(У)-11	Способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов
ПК(У)-12	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту

ПК(У)-13	Способность использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов
ПК(У)-14	Способность разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем
ПК(У)-15	Способность конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального
ПК(У)-16	Способность выполнения работ по сопровождению информационного обеспечения и систем управления проектами
ПК(У)-17	Способность ведения баз данных и документации по проекту
Профессиональные компетенции университета	
ДПК(У)-1	Способность к экономическому планированию деятельности структурного подразделения промышленной организации, которое направлено на организацию рациональных бизнес-процессов в соответствии с потребностями рынка, обеспечение участия работников структурного подразделения промышленной организации в проведении маркетинговых исследований

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Школа инженерного предпринимательства
 Направление подготовки 27.03.05 Инноватика
 Уровень образования бакалавриат

Форма представления работы:

Бакалаврская работа

Стартап приложения 3D-визуализации музейных экспонатов для образовательного рынка России
--

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН
выполнения выпускной квалификационной работы

Срок сдачи студентом выполненной работы:	8.06.2022
--	-----------

Дата контроля	Название раздела (модуля) / вид работы (исследования)	Максимальный балл раздела (модуля)
01.12.21	Определение темы ВКР и получение задания	5
01.02.22	Согласование плана ВКР с руководителем. Составление окончательного плана работы	5
10.03.22	Сбор и проработка материала для написания первой главы. Отправка главы руководителю на проверку	15
10.04.22	Сбор и проработка материала для написания второй главы. Отправка главы руководителю на проверку	20
01.05.22	Сбор и проработка материала для написания третьей главы. Отправка главы руководителю на проверку	15
20.05.22	Сбор и проработка фактического материала для написания главы «Социальная ответственность». Отправка главы на проверку консультанту по разделу	5
23.05.22	Исправление замечаний консультанта по разделу «Социальная ответственность»	5
10.06.22	Исправление замечаний и доработка ВКР, оформление согласно стандартам, отправка готовой работы руководителю на проверку	15
12.06.22	Подготовка презентации для защиты ВКР и доклада	15

Составил преподаватель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Селевич Т.С.	к.э.н., доцент		01.12.21

Принял студент:

ФИО	Подпись	Дата
Викторова Е.В.		01.12.21

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Корниенко А.А.	к.т.н.		01.12.21

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Школа инженерного предпринимательства
 Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

УТВЕРЖДАЮ:
 Руководитель ООП
 _____ 01.12.2021 А.А. Корниенко
 (Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

Бакалаврской работы

Студенту:

Группа	ФИО
ЗН81	Викторовой Елизавете Витальевне

Тема работы:

Стартап приложения 3D-визуализации музейных экспонатов для образовательного рынка России	
Утверждена приказом директора	112-9/с от 22.04.2022

Срок сдачи студентом выполненной работы:	08.06.2022
--	------------

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Исходные данные к работе	Объект исследования – стартап приложения 3D-визуализации музейных экспонатов для образовательного рынка России. Данные преддипломной практики, статистические данные, источники литературы по теме разработки стартапа приложения 3D-визуализации музейных экспонатов для образовательного рынка России.
Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов	1. Развить методологические основы процесса 3D-визуализации музейных экспонатов; 2. Представить бизнес-модель стартапа приложения 3D-визуализации музейных экспонатов для образовательного рынка России на основе маркетингового обоснования; 3. Оценить экономическую эффективность процесса коммерциализации стартапа.
Перечень графического материала	Рисунок 1 – Пример напечатанного на 3D-принтере памятника героев-освободителей; Рисунок 2 – Информация о респондентах, их опыте и образовании; Рисунок 3 – Диаграмма «5 сил Портера»; Рисунок 4 – Отчетные данные из Яндекс Вордстат (1); Рисунок 5 – Отчетные данные из Яндекс Вордстат (2); Рисунок 6 – Этапы жизненного цикла рынка; Рисунок 7 – Логотип приложения «МУЗЕЙ»;

	Рисунок 8 – Макет экрана с выбором персонажа; Рисунок 9 – Макет экрана с регистрацией; Рисунок 10 – Результаты опрошенных (1); Рисунок 11 – Результаты опрошенных (2); Рисунок 12 – Результаты опрошенных (3); Рисунок 13 – Позиционирование; Рисунок 14 – Внутренняя норма доходности проекта «МУЗЕИ»; Рисунок 15 – Субъекты рынка мультимедиа-гидов в регионе; Рисунок 16 – Прогнозируемая обобщенная первоначальная воронка конверсий; Рисунок 17 – Прогнозируемая обобщенная ежемесячная воронка конверсий; Рисунок 18 – Прогнозируемая воронка конверсий по встречам с администрацией школ; Таблица 1 – Уровень конкуренции внутри рынка приложений-мультимедиа-гидов в России; Таблица 2 – Угроза входа новых игроков на рынок приложений-мультимедиа-гидов в России; Таблица 3 – Угроза появления товаров субститутов на рынке-приложений мультимедиа-гидов в России; Таблица 4 – Рыночная власть поставщиков на рынке приложений-мультимедиа-гидов в России; Таблица 5 – Рыночная власть покупателей на рынке приложений-мультимедиа-гидов в России; Таблица 6 – PESTLE-анализ; Таблица 7 – Расчет емкости рынка приложений-мультимедиа-гидов; Таблица 8 – Тарифы на получение свидетельства на товарный знак; Таблица 9 – Тарифы на получение патента на промышленный образец; Таблица 10 – Сегментирование рынка потребителей; Таблица 11 – Таргетирование; Таблица 12 – «Анализ ресурсов»; Таблица 13 – «Анализ мотивов»; Таблица 14 – Конкурентный анализ; Таблица 15 – SNW-анализ; Таблица 16 – SWOT-анализ; Таблица 17 – Анализ УТП; Таблица 18 – Инвестиционные издержки; Таблица 19 – Этапы, сроки и стоимость разработки мобильного приложения; Таблица 20 – Ежемесячные издержки; Таблица 21 – Сценарий продаж в первый месяц; Таблица 22 – Вероятный план продукта «МУЗЕИ»; Таблица 23 – Расчет ЧПД; Таблица 24 – Дисконтированный период окупаемости проекта; Таблица 25 – Показатели эффективности MVP проекта; Таблица 26 – Стартовые средства продвижения; Таблица 27 – Определение целей КСО на предприятии; Таблица 28 – Определение стейкхолдеров программы КСО; Таблица 29 – Определение элементов программы КСО;
--	--

	Таблица 30 – Затраты на мероприятия КСО; Таблица 31 – Оценка эффективности мероприятий КСО; Приложение А (справочное) Анкета опроса «Проведение маркетинговых исследований рынка мультимедиа-гидов в России»; Приложение Б (справочное) Результаты опроса «Проведение маркетинговых исследований рынка мультимедиа-гидов в России». Приложение В (справочное) Анализ результатов применения инструмента «5 сил Портера» Приложение Г (справочное) Чек-лист конкурентного анализа
Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы	
Раздел	Консультант
Социальная ответственность	Феденкова А.С.

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	01.12.21
---	----------

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Селевич Т.С.	к.э.н., доцент		01.12.21

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗН81	Викторова Е.В.		01.12.21

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 94 страницы, 18 рисунков, 31 таблица, 14 использованных источников, 4 приложения.

Ключевые слова: мультимедиа-гид, 3D-визуализация, музей, приложение.

Объектом исследования является стартап приложения 3D-визуализации музейных экспонатов для образовательного рынка России.

Предметом исследования являются маркетинговое и экономическое обоснование, а также процесс коммерциализации данного стартапа.

Цель работы – разработать стартап приложения 3D-визуализации музейных экспонатов для образовательного рынка России.

В процессе исследования проводились работы по анализу рынка приложений, так называемых мультимедиа-гидов по музеям, по анализу конкурентов, присутствующих на рынке приложений для цифровой экскурсии по музеям. Также проводились работы и были применены различные маркетинговые инструменты для идентификации целевых потребителей, конкурентных преимуществ стартапа и разработки способов продвижения услуги на рынок. Представлено экономическое обоснование стартапа и оценка его эффективности.

Степень внедрения: стартап приложения «МУЗЕИ» является бизнес-идеей, в будущем планируется выведение на рынок.

Область применения: виртуальные экскурсии по музеям России.

Практическая значимость работы заключается в применении разработанной концепции для коммерциализации стартапа на музейном рынке России.

Данная работа имеет экономическую значимость, т.к. она обладает дальнейшей реализацией разработанного стартапа для получения прибыли с помощью разработки приложения и продвижения его на музейный рынок России.

Оглавление

Введение	12
1 Современное состояние и перспективы развития музейной сферы	14
1.1 Текущие проблемы и тренды в мире музеев России и мира	14
1.2 3D-визуализация как инструмент цифровизации услуг музеев	18
1.3 Анализ современного состояния культурной отрасли в России	23
2 Маркетинговое исследование рынка мобильных приложений мультимедиа-гидов по музеям	36
2.1 Бизнес-концепция стартап-проекта	36
2.2 Организационно-правовая форма проекта	39
2.3 Сегментный анализ потребительского рынка	48
2.4 Конкурентный анализ музейного рынка	55
3. Концепция стартап-проекта приложения 3D-визуализации музейных экспонатов	60
3.1 Экономическое обоснование проекта	60
3.2 Бизнес-модель проекта	65
3.3 Продвижение продукта	67
4 Социальная ответственность	73
4.1 Определение стейкхолдеров программ КСО	76
4.2 Определение элементов программы КСО	77
4.3 Затраты на мероприятия КСО	78
4.4 Ожидаемая эффективность программ КСО	79
4.5 Оценка эффективности программ и выработка рекомендаций	79
Заключение	81
Список использованных источников	82
Приложение А Анкета опроса «Проведение маркетинговых исследований рынка мультимедиа-гидов в России»	85
Приложение Б Результаты опроса «Проведение маркетинговых исследований рынка мультимедиа-гидов в России»	88
Приложение В Анализ результатов применения инструмента «5 сил Портера»	91
Приложение Г Чек-лист конкурентного анализа	93

Введение

В современную эпоху услуги музеев занимают видное место в образовании и развлечениях. Это способствует привлекательности страны и полезно для повышения образовательных знаний. Существует тенденция полагать, что музеи должны использоваться как для развлечения, так и для образования.

Один из главных аргументов в пользу того, что музеи предназначены для развлечения, потому что музеи – это аттракцион для туристов, и их цель – выставить коллекцию вещей, которую хочет увидеть большинство людей. Это благоприятно для ускорения экономического роста той или иной страны и повышения уровня жизни за счет многочисленных посетителей из разных стран.

С другой стороны, некоторые люди утверждали, что музеи должны сосредоточиться на образовании, потому что это огромный источник знаний, о котором они раньше не знали. Обычно это означает, что история, стоящая за музейными экспонатами, нуждается в объяснении, и сделать это можно различными способами.

Некоторые музеи используют специальные гиды для предоставления информации, в то время как другие музеи предлагают гарнитур, чтобы люди могли слушать подробные комментарии о выставке. Таким образом, музеи играют важную роль в обучении людей истории, культуре, науке и многим другим аспектам жизни.

Актуальность проведенного исследования заключается в выявлении необходимости создания приложения 3D-визуализации музейных экспонатов для более удобного посещения музеев и выставочных центров школьниками, так как опыт внедрения и создания приложений такой тематики можно найти по всему миру, но очень мало создателей внедряют игровой формат изучения исторических и не только данных. Ввиду того, что ежегодно на городские

школы выделяется программа по посещению выставочных залов, но зачастую, такие поездки мало привлекают самих школьников.

Цель работы – разработать стартап приложения 3D-визуализации музейных экспонатов для образовательного рынка России.

В процессе исследования проводились работы по анализу рынка приложений, так называемых мультимедиа-гидов по музеям, по анализу конкурентов, присутствующих на рынке приложений для цифровой экскурсии по музеям. Также проводились работы и были применены различные маркетинговые инструменты для идентификации целевых потребителей, конкурентных преимуществ стартапа и разработки способов продвижения услуги на рынок. Представлено экономическое обоснование стартапа и оценка его эффективности.

1 Современное состояние и перспективы развития музейной сферы

1.1 Текущие проблемы и тренды в мире музеев России и мира

В современную эпоху музейный подход занимает видное место в образовании и развлечениях. Это способствует привлекательности страны и полезно для повышения образовательных знаний. Существует тенденция полагать, что музеи должны использоваться как для развлечения, так и для образования.

Некоторые музеи используют специальные гиды для предоставления информации, в то время как другие музеи предлагают гарнитуры, чтобы люди могли слушать подробные комментарии о выставке. Таким образом, музеи играют важную роль в обучении людей истории, культуре, науке и многим другим аспектам жизни.

Музеи на сегодняшний день – это временная эпоха, в которой можно встретить как экспонаты нескольких тысяч лет до нашей эры, так и современное искусство.

Существует масса проблем, существующих в музейном искусстве. Остановимся на двух ключевых:

- Хороший музей – это постоянно изменяющийся музей, чьи коллекции отражают достижения в области науки, исследований и истории. Чтобы идти в ногу с этими изменениями, нужно хорошее финансирование;
- Привлечение посетителей – не менее важная проблема, существующая в музеях на сегодняшний день. Не все музеи могут позволить себе частое обновление экспонатов, проведение выставок и тд. На это требуется финансирование, которое пойдет как на поиск новых предметов искусства, так и на проведение и организацию такого рода мероприятий. А посетителю всегда важно что-то новое и интересное.

Что происходит с музеями сейчас и почему они стагнируют? Все

происходит потому, что на смену полноценным походам в музей мы выбираем виртуальные прогулки через гаджеты, аудио-формат экскурсий и документальные и исторические фильмы.

Ввиду того, что основной целевой аудиторией, посещающей музеи, становится молодежь, возникает ряд проблем, связанных с геополитическими и экономическими ситуациями в России и в мире. Исходит это из того, что международные конфликты влекут за собой не только массовое закрытие для посещения некоторых стран, наполненных историей и культурой, но и не менее массовую блокировку в сети Интернет. Данные проблемы приводят к поиску возможностей, а в последствии и снижению заинтересованности у молодых людей, желающих побыть частью истории и посетить объекты культурного наследия не только посредством прямого посещения, но и виртуально.

На современном этапе развития общества все большее значение стали получать цифровые технологии в различных сферах деятельности человека. Связывают это с активной разработкой и постоянной модернизацией средств создания, показа и хранения информации [1].

Согласно автору Дорофеевой Е.А., в статье «Цифровые технологии в музейном пространстве, как новый тренд развития туризма в России» говорится о том, что «одним из следствий быстрого развития информационных технологий является постоянный рост пользователей. Данная тенденция не осталась незамеченной игроками рынка музейного и выставочного дел. Для привлечения новых посетителей и повышения интереса к классическим экспозициям стали повсеместно использовать различные информационные технологии. Модификация музейного пространства реализуется во всех сферах деятельности: меняются рабочие процессы, инструменты, форма диалога с посетителем».

Благодаря активному развитию информационных технологий, в творческой жизни современного человека появился новый вид деятельности – цифровое искусство.

Основывается оно на применении цифровых технологий в виде инструмента создания художественного произведения в цифровой модели. В условиях жесткой конкуренции в современном мире всем участникам музейного дела для привлечения и сохранения аудитории необходимо не просто вносить в свою работу преобразования в виде использования цифровых технологий, но и тщательно подходить к вопросу выбора наиболее действенных инструментов среди множества предлагаемых [1].

Изучив тренды цифровых технологий в музейном деле, можно выделить следующие:

- Открытость данных;
- API;
- Интерактивность;
- AR и VR;
- Геймификация.

Одним из наиболее популярных и освоенных российскими музеями трендом стала открытость данных. Многие музеи и выставочные центры присоединились к мировому движению по открытию полного доступа к своим коллекциям, архивам и фотографиям. В 2016 году работниками Государственного Эрмитажа была завершена оцифровка, и богатейшие коллекции экспонатов стали доступны онлайн для пользователей со всего мира [1].

Сегодня действенным и актуальным трендом среди музеев для расширения доступа к своим ресурсам и привлечения новых потребителей является использование API (англ. Application programm inginterface). Система позволяет организовывать виртуальные экскурсии по оцифрованным коллекциям музеев.

Наравне с описанными инструментами цифровых технологий в современных музейных и выставочных пространствах повсеместно стали применять интерактивность для большего вовлечения посетителей. Наиболее востребованы сегодня интерактивные дисплеи и столы, позволяющие

посетителю самостоятельно выбирать интересный ему аудио- или видео- контент и интерактивные киоски с системой навигации, которые содержат справочную информацию о музее, его коллекциях и временных выставках.

Особое место среди применяемых музеями IT-технологий занимают виртуальная реальность и дополненная реальность. VR представляет собой имитацию реального или вымышленного мира, в который человеку предлагается погрузиться. Это сложная система, способная оказывать влияние на органы чувств.

AR является технологией, позволяющей человеку воспринимать реальный окружающий мир с дополненной контекстной информацией. В апреле 2017 года Министерством культуры Российской Федерации и порталом «Культура РФ» была разработана платформа «Артефакт» – гид по музеям России с технологией дополненной реальности. Приложение рассказывает о важных деталях и интересных фактах, помогает взглянуть на экспонат вооруженным взглядом и показывает в экспозиции авторские эскизы или экспонат до реставрации, предоставляет статьи профессионалов, а также включает в себя аудиогиды. Чтобы получить всю информацию, необходимо лишь навести камеру на экспонат [2].

Изучив цифровые технологии, сферы их применения и достигнутые на данном этапе результаты, можно выделить следующие преимущества использования IT-технологий в музейном пространстве:

- расширение информационной зоны экспозиции в ограниченном пространстве. Цифровые технологии позволяют максимально подробно раскрыть историю экспоната, дать представление о его практическом применении, его размещении и окружении, создавая новые уровни размещения музейного объекта в пространстве;
- повышение привлекательности экспозиции и музея в целом. Информационные технологии дают возможность дизайнеру экспозиции реализовать творческую идею любой сложности. Оригинально оформленные музейные выставки вызывают интерес у посетителей и

формируют позитивный имидж музея;

– повышение информационной доступности. В последние годы набирает обороты, особенно среди молодежи, направление посещения музеев без обращения к услугам экскурсоводов. Используемые современные технологии делают представленный материал экспозиций полностью доступным и легко воспринимаемым;

– повышение наглядности представления информации. Различные инструменты цифровых технологий (аудио, видео, анимация) помогают посетителям лучше ознакомиться с экспонатом и сохранить в памяти информацию о нем. С помощью информационных технологий можно имитировать эксперименты и моделировать сложные реальные ситуации, визуализировать абстрактную информацию и динамические процессы, создавать виртуальную среду недоступной реальности.

1.2 3D-визуализация как инструмент цифровизации услуг музеев

3D-визуализация – процесс создания трёхмерной модели объекта. Задача 3D-визуализации – разработать зрительный объёмный образ желаемого объекта.

Один из способов познания музейного пространства – через информатику, предлагающую новые практики, обеспечивающие изучение исторических экспонатов. Музеи все чаще функционируют как места опыта, организуя виртуальные выставки и 3D-туры по экспонатам для школьников, чтобы добраться до сути экспонатов и осветить деятельность музея в целом.

Изучая проведенные исследования в мире ранее, можно сделать вывод, что сфера виртуальной исторической реконструкции слабо исследована по сравнению с виртуальным моделированием художественных объектов культурного наследия (археологических находок, скульптур и т.п.) [3].

Первой отраслью, где можно применить 3D-визуализацию, можно считать 3D-печать памятников. Так, в уже реализованных проектах, таких как экспозиция «Дорога памяти» в одной из мастерских России, были спроектированы на 3D-принтере было напечатано 10 памятников героев-освободителей.



Рисунок 1 – Пример напечатанного на 3D-принтере памятника героев-освободителей [3]

По фотографиям памятников были созданы модели для печати. Данная работа проводилась в самом начале карантина, поэтому сканирование не было предусмотрено. Сроки работы были короткими: с момента первой беседы с клиентом до открытия выставки прошло всего 5 недель. В этот период модели изготавливались, печатались и обрабатывались. Постобработка сделала настоящие уменьшенные копии пластика, передав фактурный вид и цвет материала [3].

Таким образом, можно сделать вывод, что с помощью 3D-визуализации достаточно просто воссоздать то, что уже или потеряло привычный для того времени облик, или же вовсе отсутствует, ввиду каких-то изменений (перенесенных революций, перестроек или находящиеся под угрозой разрушения).

Использование виртуальных 3D-моделей для изучения и распространения истории науки и техники как в России, так и в мире находится на ранней стадии. В основном это связано с высокой сложностью 3D-визуализации исторических технических объектов, процессов и комплексов, особенно крупномасштабных, а также высокой сложностью создания общедоступных интерактивных средств визуализации создаваемых 3D-моделей [5].

А.В. Леонов в статье под названием: «Виртуальная 3d-визуализация в истории науки и техники» говорит о том, что «виртуальная 3D-модель представляет собой новый способ сохранения информации, и таким образом является новым типом документа – 3D-документом. Принципиальным отличием 3D-документа от других известных типов документов (текстовых документов, рисунков, кинофотодокументов) является сохранение информации об объекте в некоторой трехмерной системе координат, связанной с объектом. В свою очередь, 3D-документ, как и любой другой тип документа, может рассматриваться как историко-научный и историко-технический источник. Введение этого нового типа источников в научный оборот, освоение предоставляемых ими возможностей, исследование задач архивного хранения 3D-документов и их правового статуса – актуальные и слабо разработанные проблемы» [4, с.2].

В России также реализуются проекты виртуальной реконструкции памятников истории и техники. Например, выполнена цифровая 3D-визуализация и виртуальная реконструкция механизмов Чебышева, компьютерная реконструкция Шаболовской радиомачты в Москве, виртуальная 3D-реконструкция императорского вагона поезда «Александр III» и др [5].

Важность трехмерной фиксации информации о существующих памятниках истории и архитектуры, особенно находящихся под угрозой разрушения, также как и важность сохранения 3D-документов как историко-технических источников, к сожалению, осознается очень медленно.

Отсюда следует вывод, что особо важным как для государства, так и для музеев будет создание виртуальной версии музея с экспонатами или потерявшими свой первоначальный облик, или уже не поддающиеся реставрации. В следующей главе более подробно рассмотрим способы объединения сфер IT и музея.

Еще одним инструментом цифровизации является применение геймификации в сфере культуры и искусства.

Геймификация – это относительно новый термин, используемый для описания игровой среды и пользовательского опыта. Данный термин широко понимается под применением игровых элементов в контекстах, не связанных с досугом, и для целей, и отличных от простого развлечения [4].

Игры, предоставляемые или используемые музеями в качестве цифровых объектов, целью которых является использование собственных характеристик музея или его выставки, стали довольно распространенными в последние годы. Игры, специально разработанные для дополнения, улучшения или расширения музейного опыта, особо будут интересны школьникам, чтобы без поездок погружаться в мир искусства.

Музеи также могут рассказывать истории своих коллекций своим посетителям с помощью приложений для геймификации, разработанных для их целевой аудитории. Но исследования о практиках геймификации и их влиянии в контексте музеев скудны. Прежде всего, музеи должны хорошо знать свою аудиторию и разрабатывать приложения для геймификации, чтобы повысить мотивацию своих целевых посетителей. И эти приложения должны быть разработаны таким образом, чтобы способствовать обучению людей, пока они развлекаются, чтобы вызвать позитивные изменения в поведении.

Согласно статье, написанной Çetin, Özgül & Erbay, Fethiye, проводилось исследование, направленное на изучение практики геймификации в музеях, чтобы музеи могли стать интересными местами для посетителей, чтобы получить значимый музейный опыт.

С этой целью были проведены интервью с музейными работниками. В этих интервью основными исследовательскими вопросами были выявление преимуществ практики геймификации в музеях, трудностей, с которыми сталкиваются эти практики, и характеристик успешного геймдизайна в музеях. Концепция геймификации была рассмотрена в четырех открытых вопросах, которые были подготовлены следующим образом:

1. Какие инструменты и приложения вы предлагаете своим посетителям для эффективного посещения вашего музея?
2. Каковы, по вашему мнению, преимущества практики геймификации в музеях?
3. С какими трудностями сталкиваются практики геймификации в музеях?
4. Какова идеальная игровая обстановка в музеях?

Первоначально были проведены интервью с респондентами из двух наиболее посещаемых музеев Стамбула (дворцов Топкапы и Долмабахче). Под руководством музеев, контактная информация специалистов в других музеях была собрана путем применения выборки [5].

Итогами данного исследования стали результаты:

<i>Museum Professional Respondents</i>			
Museum Professionals	Experience Year	Education	Workplace
R1	10	Art History	Meşher Art Gallery
R2	5	Philosophy	Yapı Kredi Culture and Art
R3	6	History	Istanbul Research Institute
R4	11	Economy/Culture Management	ANAMED (Research Center For Anatolian Civilizations)
R5	13	Art History	Troia Museum
R6	15	Philology	Dolmabahce Palace
R7	25	Art History	National Palaces Painting Museum
R8	30	History	Museum of Palace Collections

Рисунок 2 – Информация о респондентах, их опыте и образовании

Используя качественный опрос, в исследовании использовались структурированные интервью в качестве основного инструмента сбора данных. Респондентов спрашивали об их опыте и методах геймификации, применяемых в их организациях, о влиянии таких методов на эффективность

работы музеев, о дополнительных преимуществах этих приложений, о проблемах, с которыми они столкнулись при внедрении инструментов геймификации, и о характеристиках созданных ими игр. Транскрипции были проанализированы по содержанию.

Ключевые слова были выделены и закодированы по различным категориям, таким как определение выставки, контент, целевая аудитория, передача информации и вовлечение посетителей [5].

Основываясь на контент-анализе, процесс геймификации в музеях начинается с хорошего понимания целевой аудитории музея и определения содержания выставок. Музейные специалисты заявили, что музеи различаются в первую очередь по содержанию своих экспозиций.

Музейные специалисты R2 отметили, что в экскурсиях по музеям с гидом для взрослых и студентов повествования подкрепляются особенно интересными историями и анекдотами. R2 также заявила, что они предоставляют университетам помещения для проведения некоторых своих курсов в своих музеях. Кроме того, детские мероприятия и программы готовятся в соответствии со всеми возрастами, интересами и способностями. Например, было заявлено, что в зависимости от содержания выставки буклеты печатаются с дополнением рисунка/мотива, где названия работ совпадают с их местоположением [5].

1.3 Анализ современного состояния культурной отрасли в России

На современном этапе развития общества все большее значение стали получать цифровые технологии в различных сферах деятельности человека. Связывают это с активной разработкой и постоянной модернизацией средств создания, показа и хранения информации.

IT-отрасль в России развивается стремительно, и правительство всячески старается помогать новичкам-стартаперам в их деятельности, создавая разные меры поддержки и грантовые Фонды.

Цифровые технологии также приходят в сферу музеев, расширяя аудиторию. Сделать культурное наследие технологичным и по-настоящему доступным для всех – одна из главных целей национального проекта «Культура». Авторы этого федерального нацпроекта, стартовавшего в России в начале 2019 года, также связывают рост качества жизни и социально-экономическое благополучие страны с развитием культурной среды, творческих личностей и цифровизацией этой сферы.

Такие области, как культурное наследие и искусство, наряду с современными медиа и функциональным творчеством, способны вносить серьезный вклад в развитие страны.

Европейский рынок креативной индустрии базируется на высокой концентрации организаций, связанных с историческим наследием, искусством и модой: 7 из 10 самых посещаемых музеев мира – европейские. И именно сфера культурного наследия формирует приток капитала в города за счет развития внутреннего и внешнего туризма, отмечают в Аналитическом центре при правительстве РФ [1].

Расширение креативного класса зависит от целого ряда факторов, в том числе от современной инфраструктуры и эффективности управления объектами культурного наследия. Об этом говорят авторы Индекса креативного капитала российских городов 2018 года британского благотворительного фонда Calvert 22 (специализируется на поддержке культурных, инновационно-креативных и образовательных проектов из России и стран Восточной Европы). [2]

В Минкультуры России подчеркивают, что одной из точек роста для культурной среды являются цифровые технологии. Например, виртуальные концертные залы, онлайн-трансляции на портале культура.рф, развитие Национальной электронной библиотеки, виртуальные музеи и мультимедийные гиды, другие проекты с использованием цифрового пространства значительно расширяют возможности организаций культуры.

На сегодняшний день при поддержке Министерства культуры и Министерства просвещения Правительством открываются федеральные конкурсные программы, направленные на развитие IT-отрасли в социально-значимых сферах страны.

Так национальный проект «Культура» разработан в рамках реализации президентского Указа «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [3]. Согласно указу Президента Российской Федерации №204 от 7 мая 2018 года, одно из главных направлений в разработке национальной программы в области культуры – укрепление российской гражданской идентичности на основе духовно-нравственных и культурных ценностей народов Российской Федерации в совокупности с достижением общих национальных целей по ускорению технологического развития Российской Федерации и обеспечению ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере.

Учитывая наличие запроса, мнение экспертов и существующую конкуренцию на подобные технологии, можно сделать вывод, что это свободная и перспективная ниша, однако перед входом на рынок важно проанализировать силы, которые влияют на положения компании на рынке.

Теория конкуренции Майкла Портера говорит о том, что на рынке существует пять движущих сил, которые определяют возможный уровень прибыли на рынке. Каждая сила в модели Майкла Портера представляет собой отдельный уровень конкурентоспособности товара.

Сила 1 «Уровень конкуренции внутри отрасли»

Для многих отраслей это является важнейшим фактором, влияющим на уровень конкуренции на рынке. Обычно сильная конкуренция стимулирует развитие компаний, поэтому нужно быть готовым внедрять новые стратегии и инновации на конкурентном рынке (таблица 1).

Таблица 1 — Уровень конкуренции внутри рынка приложений-мультимедиа-гидов в России

Параметры	Оценка	Описание
Количество игроков	2	Согласно проведенному исследованию, на рынке России среднее количество игроков, предоставляющих подобные услуги
Разнообразие конкурентов	2	Все продукты разнообразны: приложения используют AR-технологии, аудио-сопровождение, текстовое описание каждого экспоната
Темп роста рынка	2	Рынок являлся всегда растущим, в период пандемии активно стали развиваться новые платформы для посещения виртуальных экскурсий. Но, несмотря на активный рост этой отрасли, на рынке уже есть крупные игроки, например, Artefact (приложение, действующее в рамках программы «Национальные проекты России» от Министерства Культуры)
Ограничение в повышении цен	1	Несмотря на большое количество бесплатной информации, некоторые функции в такого рода приложениях все же платные (отказ от получения рекламных рассылок и т.д.)
Уровень дифференциации товара на рынке	3	Все платформы предлагают разного рода услуги: от AR-экскурсии до аудио-сопровождения
Средний балл	2	Средний уровень угрозы внутриотраслевой конкуренции

Сила 2 «Угроза входа новых игроков на рынок»

Рынки, приносящие высокую прибыль, привлекают новых игроков. В результате появляются многочисленные новые игроки, существенно снижающие прибыль. Если не предпринимать действий по блокированию или затруднению входа новых игроков, прибыль будет последовательно снижаться с ростом уровня конкуренции (таблица 2).

Таблица 2 – Угроза входа новых игроков на рынок приложений-мультимедиа-гидов в России

Параметры	Оценка	Описание
Сильные марки с высоким уровнем лояльности	1	На рынке существует несколько крупных игроков, например, «Artefact»
Экономия на масштабе производства	2	Крупные затраты приходится лишь на разработку такого рода приложений
Стартовые затраты для новых игроков	4	Высокие стартовые затраты на разработку, с окупаемостью более 1 года
Необходимость лицензии на ведение бизнеса	3	Прямой необходимости в лицензировании продукта нет, но, чтобы обезопасить свой проект, к такому способу правовой безопасности все же прибегают
Репрессии со стороны уже работающих в индустрии фирм	1	Так как отсутствует жесткая конкуренция, игроки не дают друг на друга
Административные барьеры	1	Отсутствуют административные барьеры
Уровень дифференциации продукта	3	Все платформы предлагают разного рода услуги: от AR-экскурсии до аудио-сопровождения
Доступ к каналам распределения	3	«Добраться» до целевой аудитории на рынке не составит труда, т.к. есть такие маркетинговые инструменты как таргетированная и контекстная рекламы
Готовность существующих игроков к снижению цен	3	У игроков устоявшаяся ценовая политика
Темп роста отрасли	3	Отрасль посещения виртуальных музеев через онлайн-платформы активно развивается, число игроков рынка растет, ежегодно появляются новые тренды
Средний балл	2,4	Средний уровень угрозы входа новых игроков

Сила 3 «Угроза появления товаров субститутов»

Наличие продуктов-заменителей, склонность потребителей к которым может увеличиться вследствие изменения цены (таблица 3).

Таблица 3 – Угроза появления товаров-субститутов на рынке приложений-мультимедиа-гидов в России

Параметры	Оценка	Описание
Наличие субститутов	3	Товарами субститутами могут быть онлайн-экскурсии, которые предоставляют сами музеи, также можно здесь добавить огромное количество информации в сети Интернет
Доступность субститутов по цене	1	Цена субститутов является средней на рынке
Склонность потребителей к переходу на товары субституты	2	Не все пользователи готовы платить за подписку в приложениях, поэтому пользуются старыми проверенными способами получения информации – интернет и книги
Сравнение субститутов по качеству	2	Качество услуг, оказываемых такого рода приложениями, разный
Средний балл	2	Средний уровень угрозы со стороны товаров-заменителей

Сила 4 «Рыночная власть поставщиков»

Поставщики сырья, компонентов, рабочей силы и услуг могут влиять на деятельность компании. Они могут требовать изменить условия, отказаться работать с компанией или установить чрезмерно высокие цены на ресурсы (таблица 4).

Таблица 4 – Рыночная власть поставщиков на рынке приложений-мультимедиа-гидов в России

Параметры	Оценка	Описание
Количество поставщиков	1	Поставщиками являются ИТ компании, в спектр услуг которых входит дизайн и программная часть
Ограниченность ресурсов поставщиков	1	Ресурсы почти без границ
Издержки переключения	1	Издержки незначительны
Приоритетность направления для поставщика	1	ИТ компаниям важно сделать качественный продукт вне зависимости из какой отрасли это приложение
Средний балл	1	Низкий уровень угрозы компании со стороны поставщиков

Сила 5 «Рыночная власть покупателей»

Влияние потребителей на компанию и чувствительность клиентов на изменение цены (таблица 5).

Таблица 5 – Рыночная власть покупателей на рынке приложений-мультимедиа-гидов в России

Параметры	Оценка	Описание
Количество потребителей	1	Самостоятельное наблюдение и мнение экспертов говорит о том, что количество потенциальных потребителей с каждым годом растет
Чувствительность к цене	2	Высокая цена может отпугнуть потребителей
Заинтересованность потребителя к покупке	2	Потребители следят за обновлениями на рынке виртуального посещения музеев и пробуют разные виды предоставляемых услуг
Доля покупателей с большим объемом продаж	1	Не существует клиентов с большим объемом продаж
Склонность к переключению на товары субституты	2	Не все пользователи готовы платить за подписку в приложениях, поэтому пользуются старыми проверенными способами получения информации – интернет и книги
Потребители не удовлетворены качеством товара, существующего на рынке	3	По данным Customer Development (приложение А) больше половины пользователей получали негативные эмоции от посещения офлайн выставок ввиду скучности и однообразности предложенного материала, отсутствию динамичности и редко обновляемого ассортимента музеев
Средний балл	1,8	Средний уровень угрозы ухода клиентов

Таким образом, можно построить следующую диаграмму (рис. 1) для условного обозначения инструмента «5 сил Портера» для рынка приложений-мультимедиа-гидов в России.

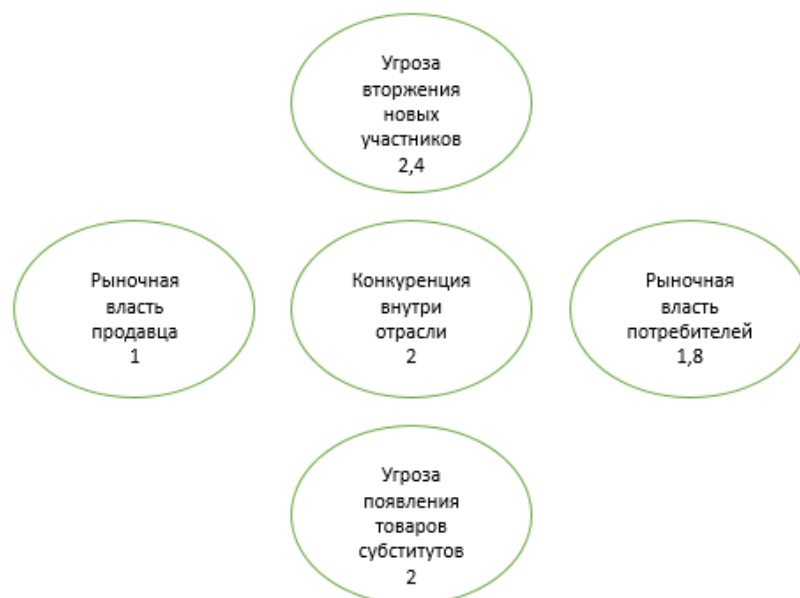


Рисунок 3 – Диаграмма «5 Сил Портера»

Исходя из приведённой выше диаграммы, мы можем сделать следующий вывод и определить направления работ, указанные в Приложении В.

Из таблицы, представленной в Приложении В, следует сделать такой вывод: ориентируясь на результаты анализа привлекательности отрасли, нужно заметить, что основную угрозу представляет конкуренция внутри отрасли. Самый крупный игрок – это мультимедиа-гид «Artefact», также не стоит забывать о более маленьких проектах, таких как izi.TRAVEL и др.

Также стоит учитывать угрозу со стороны новых игроков, т.к. эта отрасль все еще является перспективной нишей. Для успешного входа на рынок необходимо также оценить возможное воздействие внешних факторов: факторов макросреды, рыночных и потребительских трендов на будущие продажи и прибыль компании. Наиболее распространенным инструментом для определения факторов макросреды, которые могут повлиять на компанию, является PESTLE-анализ. Результаты проведенного анализа PESTLE можно увидеть в таблице 7.

Таблица 6 – PESTLE-анализ

Фактор	Тренд	Характер влияния (+ / -)	Сила влияния (1-5)	Вероятность (1-5)	Важность
Политические	Запрет (ограничение) на внедрение дополнительных приложений в образовательную программу школ	-1	5	2	-10
	Меры по поддержке отечественных разработок	+1	5	4	+20
	Ужесточение требования к хранению персональных данных (ФЗ 152 о Персональных данных)	-1	4	3	-12
Экономические	Увеличение налоговой ставки для предпринимательской деятельности	-1	3	3	-9
	Сбербанк, Яндекс, Мейл.ру объявляют о крупных инвестициях в собственные маркетплейсы	+1	3	4	+12
	Повышение уровня инфляции	-1	4	2	-8
Социальные	Развитие национальной программы «Культура» в регионах РФ	+1	5	5	+25
	Проведение онлайн-мероприятий (выставок, экскурсий) музеями городов России	+1	2	3	+6
Технические	Новые тенденции в информационных технологиях (цифровизация)	+1	3	3	+9
	Ухудшение качества Интернет-соединения в стране	-1	3	3	-9
	Повышение спроса на технических специалистов	+1	3	4	+12
Правовые	Создание новых законов, направленных на поддержку отечественных разработок в сфере культуры и искусства (гранты, меры поддержки от государства)	+1	4	5	+20
	Ужесточение контроля предпринимательской деятельности	-1	4	2	-8
Окружающая среда	Рост заболеваемости населения ввиду загрязненности воздуха	-1	3	1	-3
	Поддержка государства разработок по возобновляемой энергии	+1	3	3	+9

Таким образом, при проведении PESTLE-анализа были определены основные тренды в различных областях, а также произведена оценка силы влияния каждого тренда и его вероятности. Наиболее опасными являются тренды на ухудшение экономической ситуации вследствие кризиса и роста

инфляции, на ограничения по использованию автомобилей из-за загрязнения окружающего пространства.

Объем рынка можно вычислить, опираясь на статистику Яндекс.Вордстат.

Исходные данные для выполнения расчетов:

- количество запросов и динамика сезонности по каждому из запросов, полученных при использовании инструмента «Яндекс.Wordstat», посчитанных за полный 2021 год [5];
- результаты опроса, согласно которым, количество людей в Томской области, желающих купить билет в музей, составило 486 запросов, что является средним показателем за 12 месяцев (Рисунок 4);
- количество людей, интересующиеся музеями города Томска составило в среднем порядка 5613 запросов за 12 месяцев (Рисунок 5).

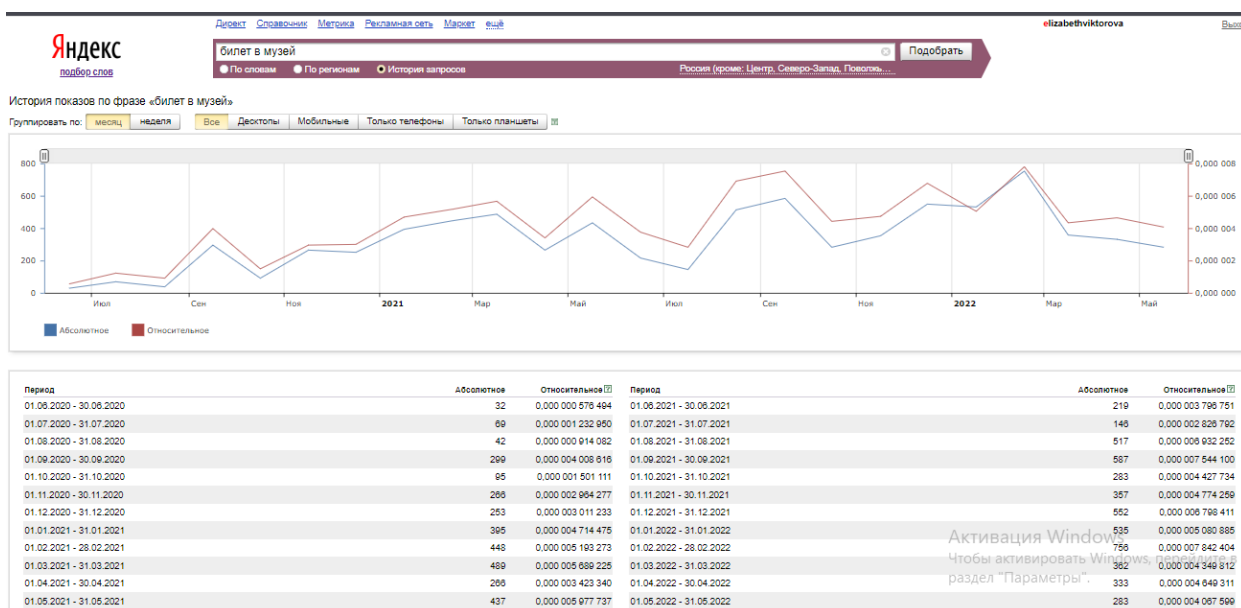


Рисунок 4 – Отчетные данные из Яндекс.Вордстат (1)

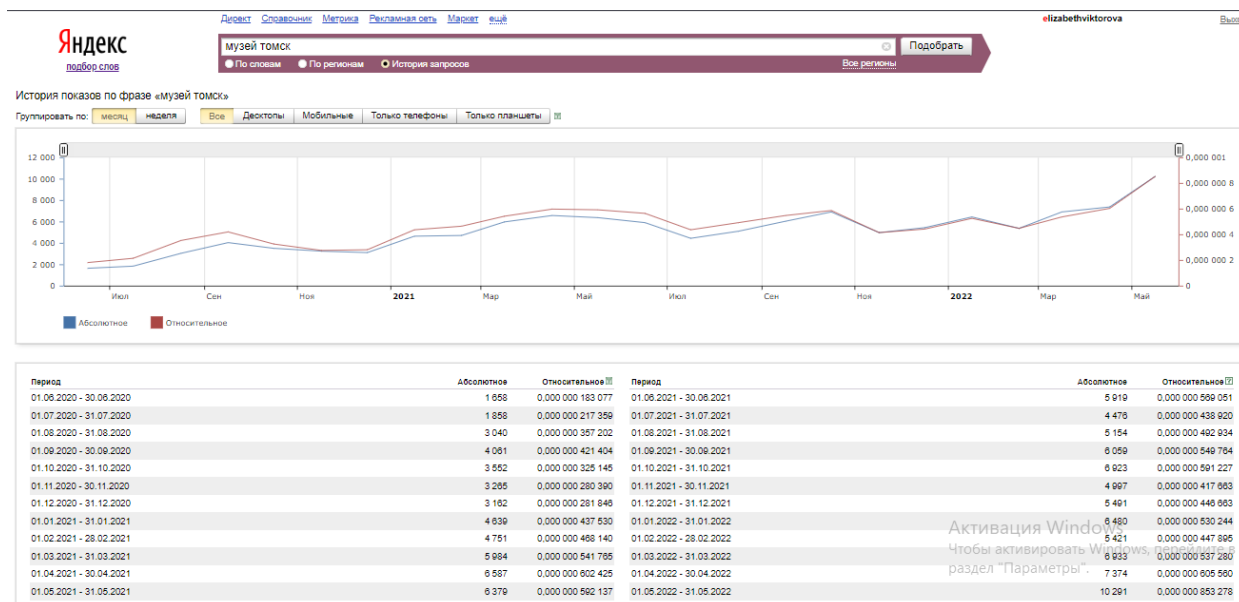


Рисунок 5 – Отчетные данные из Яндекс.Вордстат (2)

Рассчитаем емкость рынка разработок по созданию мультимедиа-гидов по государственным и муниципальным музеям России, исходя из полученной информации при использовании инструмента «Яндекс.Wordstat» и их стоимости, полученной из сети Интернет.

Таблица 7 – Расчет емкости рынка приложений мультимедиа-гидов

Субрынок услуг	Предполагаемое кол-во использования услуги в месяц, шт.	Кол-во месяцев, шт.	Стоимость использования, руб.	7% от средней стоимости, руб.	Емкость субрынка за год, руб.
Поход в музей	5 613	12	250	17,5	1 178 730
Покупка билетов	77 915	12	200	14	13 089 720
Поиск текущих выставок	6 911	12	150	10,5	870 786
Дополненная реальность	246	12	400	28	82 656
Аудиогид	4235	12	-	-	_____
Итого	94 920				15 221 892

Емкость рынка мобильных приложений по поиску мультимедиа-гидов составила 15 221 892 рублей.

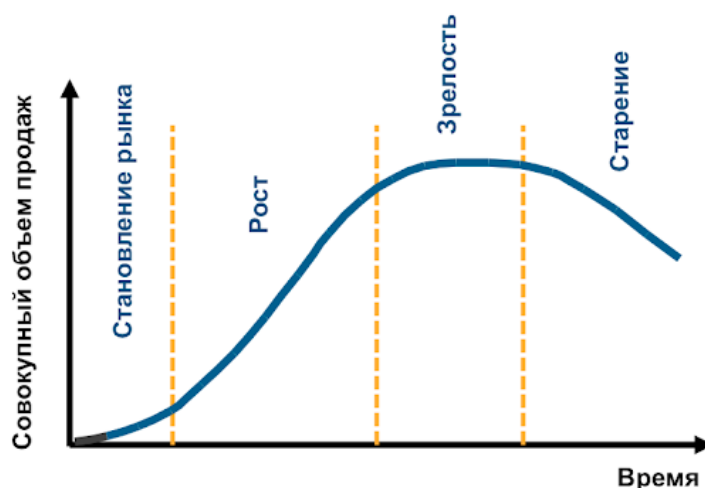


Рисунок 6 – Этапы жизненного цикла рынка

На данный момент рынок находится на начале этапа роста, чему соответствует появление новых компаний, а также увеличение объема рынка приложений мультимедиа-гидов по музеям. Становление рынка можно отнести на 2019-2020 года, в которых только зарождались первые представители цифровой формы оказания услуг, и в это же время зародился национальный проект «Культура» в соответствии с Указом Президента.

На 2022 году в России функционирует 39 908 школ, в которых компьютерные классы имеют по 15 компьютеров, и при цене среднего по стоимости и функционалу пакета «9 городов на выбор» за 800 рублей [4]:

$$TAM = 800 * 15 * 39\,908 = 478\,896\,000 \text{ руб.}$$

Для сужения круга целевой аудитории была выбрана Томская область с функционирующими 307 школами и 15 компьютерами в компьютерных классах:

$$SAM = 307 \cdot 15 \cdot 800 = 3\,684\,000 \text{ руб.}$$

Для дальнейшего сужения круга возможных потребителей был выбран город Томск с численностью 111 общеобразовательных школ:

$$SOM = 111 \cdot 15 \cdot 800 = 1\,332\,000 \text{ руб.}$$

Емкость рассчитана из условий, что все заинтересованные лица администрации выбранных школ согласятся на заключение договора с компанией о предоставлении прав на пользование приложением на компьютерах школ.

2 Маркетинговое исследование рынка мобильных приложений мультимедиа-гидов по музеям

2.1 Бизнес-концепция стартап-проекта

Приложение «МУЗЕИ» – это видеоигра, способная повысить заинтересованность у пользователей сети к посещению музеев и выставок своего города.

Особенность приложения заключается в том, что любой школьник сможет посещать музей дистанционно, т.е. в формате виртуальной экскурсии. Сама виртуальная экскурсия представляет собой видеоигру, которая полностью погружает в мир истории и искусства в жанре стратегии.

В данной видеоигре будет возможность выбрать не только музеи своего города, но и иных. Особенно это касается маленьких городов, в которых музеев мало. Суть в том, что перед началом игры школьник сам создает своего персонажа: его образ, одежду, стиль. Далее выбирает любой город из предложенных вариантов, а после – понравившийся музей выбранного города. В процессе игры школьник не просто проходит ее, но и изучает исторические сведения об экспонатах, ищет подсказки для поиска нужного артефакта и воссоздает картину того времени.

Название мобильного приложения – «МУЗЕИ», соответствующее тематике выбранной сферы. Логотип приложения представлен на рисунке 1.



Рисунок 7 – Логотип приложения «МУЗЕИ»

Миссия компании «МУЗЕИ»: мы работаем для того, чтобы предоставить возможность школьникам без выезда из дома посещать музеи и погружаться в мир культуры и искусства без монотонного экскурсоводного сопровождения.

Ценность компании: интересный формат преподнесения школьникам экскурсии по исторически-значимым объектам страны.

Продуктом являются сведения о музеях городов России, их лазерная копия с точностью до 1 мм, а также копия экспонатов, запись аудиогuida и исторические сведения образцов музеев.

Основными преимуществами данной программы являются: формат видеоигры, оригинальность подачи информации от аудио-сопровождения и яркая графика.

Приложение будет иметь главный экран, где пользователь может создать своего персонажа, либо же пропустить данную опцию. После ему представляется главный экран с предложенными городами, после выбора города пользователь может выбрать любой музей, находящийся в данном городе. Макеты экранов с выбором персонажа можно увидеть на рисунке 8.



Рисунок 8 – Макет экрана с выбором персонажа

Стоит отметить, что выбор городов доступен лишь при подключении тарифа (подробнее о тарифах читайте в главе «Описание тарифов»). В бесплатной же версии пользователь регистрируется в приложении под своим логином и паролем (так же, как и тарифной), но выбор города предоставляет само приложение по установлению геолокации. Макет экрана с регистрацией можно увидеть на рисунке 9.



Рисунок 9 – Макет экрана с регистрацией

MVP продукта представляет из себя приложение с возможностью посетить музеи города, выбранного по геолокации. Пользователь не сможет выбрать любую геолокацию на свой выбор, это будет сделано автоматически. После обозначения геолокации пользователю будет представлен список из некоторых музеев города, в зависимости от масштабности территории. Так, в доступе у пользователя будет 1 музей.

Создание такого продукта обойдется на порядок дешевле, чем создание мобильного приложения с доступом ко всем музеям страны, подробные расчеты будут представлены в финансовом плане. Только после

тестирования идеи через пилотную версию продукта, а именно – представление в приложении лишь 1 музея города, исправив ошибки, получив обратную связь от клиентов, можно искать инвестиции для программирования полноценного мобильного приложения, поиска дополнительных разработчиков и дизайнеров в команду, а также расширения компании.

Для старта проекта была выбрана Томская область, которая является средней по территориальному и демографическому фактору. В дальнейшем, проект будет реализован в каждом регионе страны.

2.2 Организационно-правовая форма проекта

Создание MVP предполагает наличие коммерческой деятельности, следовательно, необходимо определиться с организационно-правовой формой. Для компании выбрана организационно-правовая форма – общество с ограниченной ответственностью, т.к. реализация самой программы требует инвестиций (привлечение инвестора или победа в конкурсах на грантовую поддержку).

Большинство российских коммерческих компаний создаётся в виде ООО. Популярность этой организационно-правовой формы заключается в её простоте. Большинство ООО открывается с минимальным капиталом. Нередко этого бывает достаточно, но порой его приходится увеличивать, и причин для этого немало. Например, требование инвесторов, необходимость получить лицензию или желание продемонстрировать свою платёжеспособность. Также, в случае банкротства, ООО несет ответственность имуществом организации, в отличие от ИП, где под ответственность подходит и личное имущество основателя.

Оформление инвестиций для того же ИП – дело трудозатратное, ввиду того, такая форма бизнеса может получить инвестиции только через договор инвестиционного займа. С одной стороны, здесь четко обозначаются

сроки выполнения работ, но в случае неудачи и обращения инвестора в судебные органы, руководитель проекта должен будете вернуть займодавцу всю сумму полученных денежных средств, поэтому это не инвестиции в чистом роде.

Данная форма бизнеса будет вестись по упрощенной системе налогообложения (УСН). Это один из специальных налоговых режимов для ИП и ООО. УСН регулируется главой 26.2 НК РФ.

УСН заменяет три налога, которые платят юридические лица на общем режиме:

- налог на прибыль;
- НДС – за исключением импорта товаров из-за рубежа и исполнения обязанностей налогового агента;
- налог на имущество – кроме недвижимости, которая облагается налогом по кадастровой стоимости (ст. 346.11 НК РФ).

Ее преимущество заключается в том, что она подходит для ООО, если у данной формы бизнеса доход менее 150 млн рублей в год, и отлично подходит для начинающего стартапа.

Существует 2 вида УСН для бизнеса: «Доходы» и «Доходы минус расходы». Первый подходит для ООО, которые занимаются оказанием услуг и несут мало затрат: IT-компании, консалтинговые фирмы, интернет-магазины и так далее. Второй – производственным и торговым компаниям, чьи расходы составляют более 60 % от оборота.

Налоговая ставка в «Доходах» в Томской области за 2021 год составила 5%. Ставка применяется при соблюдении условий по ст. 1.2.1 Закона Томской области от 07.04.2009 № 51-ОЗ [6].

Выбранные коды ОКВЭД:

Код ОКВЭД 58.21 [6]:

- Издание компьютерных игр.

Эта группировка включает: издание компьютерных игр для любых платформ.

Код ОКВЭД 62.01 [6]:

Разработка компьютерного программного обеспечения.

Эта группировка включает:

- разработку, модернизацию, тестирование и поддержку программного обеспечения
- разработку структуры и содержания и/или написание компьютерной программы, необходимой для создания и реализации поставленной задачи, в том числе: системного программного обеспечения (в том числе обновления и исправления), приложений программного обеспечения (в том числе обновления и исправления), баз данных, web-страниц;
- настройку программного обеспечения, т.е. внесение изменений и настройку существующего приложения таким образом, чтобы оно функционировало в рамках информационной системы заказчика

Код ОКВЭД 47.41 [6]:

Торговля розничная компьютерами, периферийными устройствами к ним и программным обеспечением в специализированных магазинах.

Эта группировка включает:

- розничную торговлю компьютерами;
- розничную торговлю компьютерным периферийным оборудованием;
- розничную торговлю консолями для видеоигр;
- розничную торговлю неперсонализированным программным обеспечением, включая видеоигры;
- розничную торговлю офисными машинами и оборудованием

Код ОКВЭД 62.09 [6]:

Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий, прочая.

Эта группировка включает:

- прочие информационные технологии, связанные с работой на компьютере, не включенные в другие группировки, в том числе:

предоставление услуг по восстановлению компьютера после сбоя, установку (настройку) персональных компьютеров, установку программного обеспечения.

Код ОКВЭД 63.11 [6]:

Деятельность по обработке данных, предоставление услуг по размещению информации и связанная с этим деятельность.

Эта группировка включает:

- создание инфраструктуры для хостинга;
- услуги в области обработки данных и деятельность, связанную с обработкой данных;
- проведение специальных действий, таких как: web-хостинг, услуги потоковой передачи данных;
- интерактивное предоставление программного обеспечения (предоставление прикладного хостинга, предоставление прикладных программ);
- услуг приложений;
- общее предоставление распределенных по времени технических компьютерных средств заказчикам;
- обработку данных: полную обработку данных, предоставленных заказчиком;
- создание специальных отчетов на основании данных, предоставленных заказчиком;
- предоставление услуг по вводу данных.

Код ОКВЭД 63.11.1 [6]:

Деятельность по созданию и использованию баз данных и информационных ресурсов

Эта группировка включает:

- проектирование и разработку баз данных (разработку концепций, структуры, состава баз данных);
- реализацию разработанных баз данных;

- формирование и ведение баз данных, в том числе сбор данных из одного или более источников, а также ввод, верификацию и актуализацию данных;
- администрирование баз данных, в том числе обеспечение возможности доступа к базе данных в режиме непосредственного или телекоммуникационного доступа;
- поиск данных, их отбор и сортировку по запросам, предоставление отобранных данных пользователям, в том числе в режиме непосредственного доступа;
- создание информационных ресурсов различных уровней (федеральных, ведомственных, корпоративных, ресурсов предприятий);
- разработку, адаптацию, модификацию баз данных, установку, тестирование и сопровождение баз данных.

По итогу анализа было выбрано две системы налогообложения, а именно: УСН «Доход», налоговая ставка по которой составляет 5%, при условии, что доход стартапа менее 150 миллионов рублей в год и численность сотрудников менее 100 человек, а также ПСН (код 62) на отдельный вид деятельности, такой как разработка компьютерного программного обеспечения, в том числе системного программного обеспечения, приложений программного обеспечения, баз данных, web-страниц, включая их адаптацию и модификацию.

Данный вид деятельности подходит под патентную систему налогообложения в Томской области.

Лицензирование продукта программы в формате видеоигры потребуется.

Интеллектуальная собственность, которая в любом случае возникает в процессе создания игры, это в большинстве случаев объекты авторского права, которые в законе именуются «произведения». Как правило, права на такие объекты возникают с момента создания, регистрации не требуют, в

России охраняются в течение всей жизни автора и семидесяти лет после его смерти.

Видеоигры в судебной практике России рассматривают как программы для ЭВМ. В теории развиваются подходы о том, что компьютерная игра представляет собой сложное произведение (мультимедийный продукт, который интегрирует разные результаты интеллектуальной деятельности (далее – РИД)).

На практике разница в подходах редко имеет принципиальное значение, поскольку даже если считать игру только «программой для ЭВМ», создание такой программы все равно предполагает переработку многих других объектов. Можно считать, что с точки зрения права интеллектуальной собственности, создание компьютерной игры – объединение нескольких РИД в один объект авторских прав.

Для совершения продажи лицензии на использование программы заключается лицензионный договор. Право на использование РИД предоставляется обладателем исключительного права (лицензиаром) другой стороне (лицензиату) на время и в предусмотренных договором пределах. Лицензиат не может использовать РИД иным образом, кроме как в порядке, предусмотренном договором.

Лицензионный договор должен быть заключен в письменной форме, иначе он будет недействительным. В возмездном договоре должно быть условие о вознаграждении или порядке его определения, иначе договор будет считаться незаключенным.

Интеллектуальная собственность

Видеоигра состоит из кода программного языка, на котором она функционирует, также в программе используются дизайнерские решения, название и логотипы, что является поводом защитить идеи от незаконного копирования. Все это, согласно части 1 статьи 1259 Гражданского кодекса Российской Федерации, является объектом интеллектуальной собственности [7].

Защищенный объект интеллектуальной собственности необходим в следующих ситуациях:

- при передаче (продаже) объекта интеллектуальной собственности другим юридическим или физическим лицам;
- передача права использования программного кода для проектирования других сервисов;
- в спорных ситуациях, где авторство оспаривается.

Обеспечить правовую защиту видеоигры можно, используя 3 способа защиты в совокупности:

- Свидетельство на товарный знак (объект защиты – название и/или иконка приложения);
- Свидетельство на программу для ЭВМ и/или базу данных (объект защиты – программный код и/или база данных);
- Патент на промышленный образец (объект защиты – дизайн интерфейса).

Каждый из вышеперечисленных способов защищает право интеллектуальной собственности по различным направлениям. Рассмотрим каждый из этих способов подробнее.

1. Свидетельство на товарный знак.

Объектами защиты в данном случае будут название приложения и логотип («иконка») приложения с периодом защиты 10 лет и возможностью неоднократного продления [8].

Для регистрации свидетельства на товарный знак, прежде всего, нужно провести патентный поиск. Это процедура, с помощью которой осуществляется поиск по материалам из базы патентных данных для определения уникальности регистрируемого товарного знака, а также оценки шансов на регистрацию.

Тарифы на получение свидетельства на товарный знак представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Тарифы на получение свидетельства на товарный знак [9]

Этап	Размер патентной пошлины товарный знак
Регистрация заявки на регистрацию товарного знака	3500 рублей. Если количество классов Международной квалификации превышает 5, то за каждый дополнительный нужно доплатить 1000 рублей
Проведение экспертизы	11500 рублей. Если количество классов Международной квалификации превышает 1, то за каждый дополнительный нужно доплатить 2500 рублей
Регистрация товарного знака	16000 рублей. Если количество классов Международной квалификации превышает 5, то за каждый дополнительный нужно доплатить 1000 рублей
Выдача охранного документа (свидетельства)	2000 рублей

Итого: минимальная стоимость государственной пошлины на регистрацию товарного знака составит в сумме 33 000 рублей. Время проведения формальной экспертизы 1 месяц, а экспертизы заявки на товарный знак по существу 12 месяцев. За нарушение прав на товарный знак законодательством РФ предусмотрена гражданско-правовая, административная и уголовная ответственности.

2. Свидетельство на программу для ЭВМ

Согласно части 1 статьи 1259 ГК РФ, любое мобильное приложение, не зависимо на какой платформе оно реализовано (Android, IOS или Microsoft), можно приравнять к литературному произведению, а значит на него действуют положения об авторском праве. Важно понимать, что авторское право защищает не саму идею, а форму, в которой эта идея воплощена, в данном случае защита применяется к программному коду и элементам интерфейса. Период защиты: в течение всей жизни автора, переживших других соавторов, и семидесяти лет, считая с 1 января года, следующего за годом смерти [10].

Для получения свидетельства о регистрации необходимо подать соответствующее заявление в Роспатент, вместе с ним предоставить короткое описание ПО (реферат для программы ЭВМ) и часть кода регистрируемого

программного обеспечения. Пошлина за государственную регистрацию программы для ЭВМ или базы данных составит 4 500 рублей.

Зарегистрированное свидетельство будет являться основным доказательством исключительных прав на объект интеллектуальной собственности. Свидетельство будет давать возможность официально передавать/продавать авторские права на ПО. В случае нарушения, лица, незаконно использовавшие объект интеллектуальной собственности будут привлечены к гражданско-правовой, административной и уголовной ответственности [10].

3. Патент на промышленный образец

Объектом защиты в данном случае является дизайн интерфейса с периодом защиты 5 лет и возможностью продления. Патентное законодательство РФ предоставляет правовую охрану промышленному образцу, если по своим признакам он является оригинальным и новым [11]. Тарифы на получение патента представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Тарифы на получение патента на промышленный образец [12]

Этап	Размер патентной пошлины на промышленный образец
Регистрация заявки на патентование	1700 рублей за 1 образец. Если их больше, то за каждый дополнительный нужно доплатить 700 рублей
Проведение экспертизы	3000 рублей и 2500 рублей за каждый дополнительный образец
Регистрация изделия и внесение данных в бюллетень Роспатента	3000 рублей
Выдача охранного документа	1500 рублей

Итого: минимальная стоимость государственной пошлины на регистрацию патента на промышленный образец составит 9 200 рублей. Время проведения формальной экспертизы 2 месяца, а экспертизы заявки на промышленный образец по существу 12 месяцев. За нарушение патентных прав законодательством РФ предусмотрена гражданско-правовая, административная и уголовная ответственности.

Максимально эффективную правовую защиту мобильного приложения обеспечат все виды защиты в комплексе. Минимальная стоимость комплексной защиты составляет 46 700 рублей. Часто для регистрации патентов и товарных знаков прибегают к помощи юридических консалтинговых фирм, среднерыночная цена услуги в регистрации товарного знака составляет 45 000 рублей, патента 75 000 рублей, а программы для ЭВМ 20 000 рублей [13].

Следовательно, комплексная защита интеллектуальной собственности при помощи консалтинговых фирм составляет 186 700 рублей.

2.3 Сегментный анализ потребительского рынка

Любой продукт, будь это товар или услуга, нацелен на конкретную группу людей, называемых целевой аудиторией. Задача бизнеса – закрыть потребность или проблему целевой аудитории своим предложением. Для успешного выхода бизнеса на рынок необходимо правильно определить то, кому этот продукт будет нужен. В противном случае – реальная целевая аудитория не узнает о существовании решения ее проблемы, а люди, которым данный продукт не нужен – не обратят на него внимание.

Для выявления целевой аудитории мобильного приложения по поиску музейных услуг был использован ряд инструментов, таких как сегментирование, типажирование, таргетирование, а также инструменты «кодовый ключ» и «Customer Development». Результаты каждого инструмента приведены ниже. Сегментирование рынка представлено в таблице 10.

Таблица 10 – Сегментирование рынка потребителей

Критерии сегментирования	Целевые группы
1. Географический	Жители Томска
2. Социально-демографический	Люди в возрасте от 11 до 40 лет
3. Социально-экономический	Средний и ниже среднего класс
4. Психологический	Скучность при посещении музеев и выездных экскурсий
5. Поведенческий	Интерес к посещению виртуальной экскурсии в формате видеоигры

По результатам сегментирования была сформирована группа людей, выступающая потенциальными потребителями. Исследование интересов дает нам понимание жизни аудитории. Из выявленного сегмента рынка, по данным таблицы 10, были определены типы потребителей, условно названные как «Школьник», «Образованная мать», «Завуч школы», «Культурный червь», «Турист».

«Школьник» – учащийся среднеобразовательной школы, который один раз в 2 месяца ездит со своими одноклассниками в музей на заказном автобусе;

«Образованная мать» – женщина в возрасте от 30 до 40 лет, имеющая играющего в компьютерные игры ребенка (детей) от 11 лет, которая хочет привить своему ребенку культурное образование (посещение музеев), но так, чтобы ребенку было привычно получать информацию;

«Завуч школы» – работник школы (заведующий внеучебной деятельностью), который выполняет направленную программу от Министерства Культуры РФ;

«Культурный червь» – люди в возрасте от 16 до 40 лет, интересующийся исторической и культурной частью страны, местными выставками;

«Турист» – люди в возрасте от 16 до 40 лет, путешествующие самостоятельно и желающие изучить историю города через музеи и выставки.

В ходе таргетирования были определены требования к целевой аудитории, а описанные выше типы аудитории были оценены в соответствии с этими требованиями. Результаты таргетирования представлены в таблице 11.

По итогам таргетирования целевой аудиторией был определен типаж «Школьник», набравший больше всего баллов. Другие типы являются менее приоритетными для деятельности компании.

Таблица 11 – Таргетирование

Требования к ЦА	«Школьник»	«Образованная мать»	«Завуч школы»	«Культурный червь»	«Турист»
Часто пользуются мобильными приложениями	+	+			
Желание узнать больше о новых местах родного края				+	
Ищет, как провести свободное время	+	+		+	+
Впечатлительные	+		+	+	+
Самостоятельно организуют отдых, без посредников в виде нанятых экскурсоводов			+	+	+
Пользователи компьютерных игр	+				
Финансовая стабильность		+	+		+
Наибольшая численность представителей типажа	+				
Итого:	5	3	3	4	4

Для понимания целевой аудитории необходимо определить, чего именно ждут от использования нашего предложения потенциальные клиенты, какие их боли может решить именно это приложение, но не могут конкуренты. Эта задача была решена при помощи инструмента «Кодовый ключ». Для составления «замка» был проведен анализ мотивов, обозначены мотивации типажа, и какими критериями он пользуется при решении своей боли. Кроме этого, были выделены и проанализированы ресурсы. Результаты представлены в таблицах 12 и 13.

Таблица 12 – «Анализ ресурсов»

№	Качественная характеристика	Ценность	Ресурсы
1	Качественно/быстро	Выбор уже предложенных музеев, меньше времени на поиск самостоятельно музея	Большой выбор музеев выбранного города
2	Узнаваемо/открыто	Грамотная настройка таргета в социальных сетях	Опытный SMM-специалист
3	Быстро/удобно	Всегда под рукой/форма реализации идеи в виде приложения	Компания разработчик, которая реализует идеи в мобильном приложении
4	Доступно/полезно	Вариативность направлений музейных выставок с наличием проверенных исполнителей по каждому направлению	
5	Экономично	Возможность опробовать работу приложения на бесплатных маршрутах	Наличие бесплатных маршрутов

Таблица 13 – «Анализ мотивов»

Типаж	Описание типажа	Явная мотивация	Скрытая мотивация	Критерий выбора продукта
Школьник	Учащийся средней образовательной школы, который один раз в 2 месяца ездит со своими одноклассниками в музей на заказном автобусе.	Нежелание выезжать куда-то из школы, чтобы посетить музей, которому больше 100 лет. Лучше посидеть дома, поиграть в компьютерные игры.	Часто экскурсии имеют скучную программу, которая не заинтересовывает школьника. Хочется занять себя другим делом, а не ходить по залам и рассматривать экскурсии.	Просто Интересно Возможность офлайн-игры Недорого

«Ключом» в инструменте «Кодовый замок» называют качественную характеристику продукта, а «замком» называют критерии выбора продукта. В случае, если критерии выбора совпадают с качественной характеристикой, т.е. «ключ» подходит к «замку», то продукт удовлетворяет запросам целевой аудитории и решает их проблему. В нашем случае, все критерии выбора совпадают с качественной характеристикой (табл. 10, 11), следовательно, можно сделать вывод, что наш продукт будет удовлетворять запросам целевой аудитории и решать ее проблему.

Для более близкого понимания целевой аудитории составим подробное описание, используя инструмент «Аватар». Описание было

составлено на основе результатов опроса Customer Development. Целью опроса было подтверждение или опровержение гипотезы для первичной целевой аудитории и более близкого знакомства с потенциальными клиентами. Количество опрошенных – 60 человек. Гипотеза для основной ЦА: Школьники не хотят выезжать на школьные экскурсии в музеи, потому что это не динамично и скучно. Они готовы заплатить до 400 рублей за предоставление качественной информации об уникальном месте для того, чтобы совершить мини-путешествие по музею. Структуру интервью и результаты опроса можно посмотреть в Приложениях А, Б.

Для подтверждения наличия проблемы был составлен и проведен опрос в формате Google-форм среди школьников, студентов, администрации школ/университетов и самостоятельных путешественников по музеям. Согласно проведенному опросу, в котором приняли участие более 40 школьников, было выявлено, что у 46% опрошенных возникало нежелание посещать музеи своего города. (Рисунок 10)

Как часто вы ездите на экскурсии?
60 ответов

 Копировать

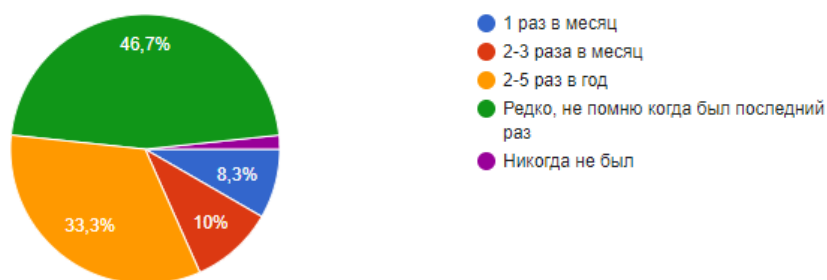


Рисунок 10 – Результаты опроса (1)

Приложение «МУЗЕИ» в первую очередь нацелено на повышение интереса населения, а в особенности, у молодого поколения (школьников), к историческим ценностям нашей страны.

Также, согласно проведенному опросу, было выявлено, что у более 50% опрошенных все же возникает интерес к такого рода экскурсиям, а

именно, к культурному просвещению и поиску чего-то нового и интересного вне изучения школьной программы. (Рисунок 11)

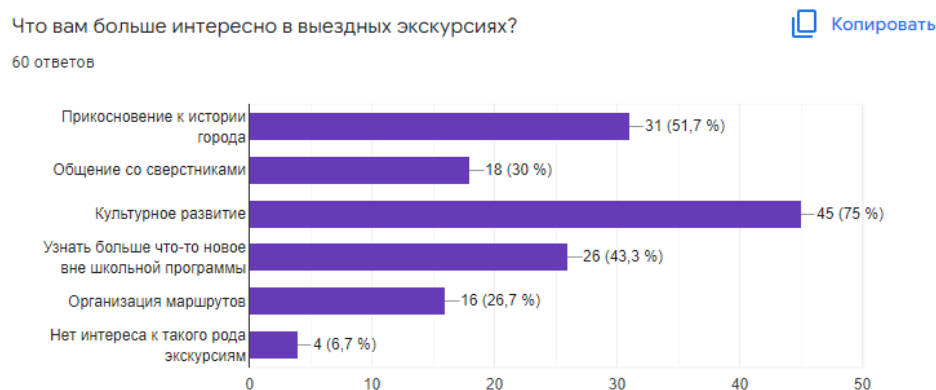


Рисунок 11 – Результаты опроса (2)

В связи с этим у более 50% опрошенных возникали трудности при посещении музеев и выставок (рисунок 12), что свидетельствует об скучности подачи исторических фактов, отсутствию динамики в произведенных экскурсиях, а также малого количества времени на изучение каждого экспоната.

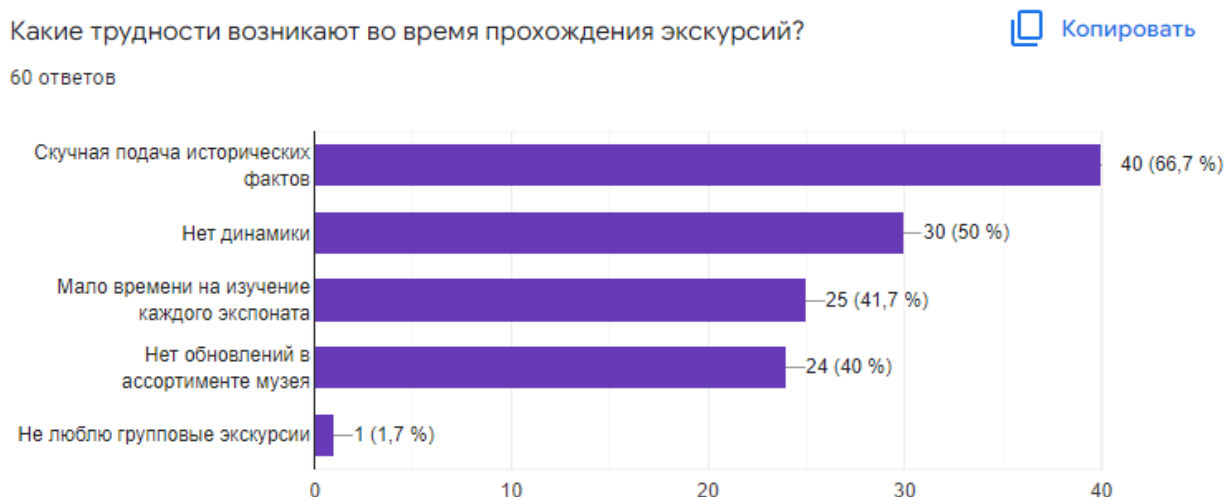


Рисунок 12 – Результаты опроса (3)

По результатам проведенного опроса было доказано, что проблема с отсутствием динамики в проведенных мероприятиях является одной из главных задач, решаемых приложением «МУЗЕИ».

Составим портрет покупателя по итогам проведенных анализов.

Портрет покупателя:

1. 14-18 лет;
2. Пол не имеет значения;
3. Семейное положение не имеет значения;
4. Люди, интересующиеся компьютерными играми;
5. Люди, которых привлекает динамичность и интересный формат в обучении и получении новой информации;
6. Причина покупки: желание посещать экскурсии без выхода из дома.

Аватар представителя выбранного типажа «Школьник»:

Максим – школьник 10 класса общеобразовательной школы небольшого города. Максим выезжает каждую четверть со своим классом на экскурсию. Но эту поездку находит скучной и неинтересной, потому что музеям уже больше 100 лет, ассортимент экспонатов давно не обновлялся. И в особенности это становится неинтересно потому, что в классе у него 30 человек, и когда все эти люди ходят змейкой по залам, тем, кто в конце колей, совершенно не слышно, что рассказывает экскурсовод. Сами выставочные объекты не обладают какой-либо динамикой, поэтому мало привлекают его взгляд.

В свободное время Максим любит играть в компьютерные игры и в особенности стратегии, где нужно ходить, что-то искать, отгадывать загадки игры. Сам формат виртуальной компьютерной игры был бы интересен Максиму, потому что в одном формате можно совместить культурное просвещение и развлечения в виде видеоигры.

SMP:

1. КТО? Компания, продукт, акция

Приложение для посещения виртуальной экскурсии «МУЗЕЙ».

2. ДЛЯ КОГО? ЦА

Для школьников, желающих посещать музеи из дома в максимально легком формате (формат видеоигры).

3. ЧТО? Сообщение, выгодное

Данное приложение поможет погрузить пользователя в мир истории и искусства с помощью видеоигры и дать возможность посетить любой музей России.

4. ЗАЧЕМ? Мотив ЦА

Чтобы заменить выездные школьные экскурсии виртуальным посещением музеев не только своего города, но и любого, выбранного пользователем.

5. ПОЧЕМУ? Аргумент в поддержку

Потому что это будет непринужденно, удобно и в игровом формате, используя все возможности приложения.

Таким образом, по результатам проведенных исследований и анализов в части сегментирования пользователей и выявления целевой аудитории был выбран типаж «школьник» как наиболее приоритетный из возможных потребителей услуги. Результатом раздела было составление портрета пользователя, аватара представителя выбранного типажа и SMP-предложения компании.

2.4 Конкурентный анализ музейного рынка

Каждой компании, выходящей на новый рынок, необходимо проанализировать конкурентов – компании, предоставляющие схожую или идентичную услугу. Целью для анализа конкурентов была разработка стратегии позиционирования, уникального торгового предложения (УТП). Для этого проанализировали сильные и слабые стороны конкурентов и их УТП.

Ниже представлены компании, чьи услуги направлены на одну ту же аудиторию, решают те же потребности, и которые представители нашей аудитории встречают при поиске способов удовлетворения своих потребностей, а именно при поиске мультимедиа-гидов по музеям. В первую

очередь выделим всех конкурентов, предоставляющих такую же услугу на территории Российской Федерации.

Приложения:

- Артефакт – гид по музеям России;
- izi.TRAVEL;
- Google Arts & Culture.

Таким образом, по результатам проведенного конкурентного анализа из таблицы 14 видно, что приложения izi.TRAVEL и Google Art&Culture набрали больше всего баллов и лидируют по большинству сравниваемых факторов.

Таблица 14 – Конкурентный анализ

Критерии оценки \ Название приложения	Artefact	izi.TRAVEL	Google Arts & Culture
Удобство использования (1-3)	2	2	2
Функционал приложения (количество возможных функций и видов услуг) (1-3)	2	2	2
География работы приложения (Россия) 1 – Столица 2 – Столица + крупные города 3 – Все регионы России	3	3	3
Доступность в Интернете 1 – нет ни сайта, ни социальных сетей 2 – есть что-то одно 3 – есть и то, и другое	3	3	3
Персонализация приложения (наличие личного кабинета для пользователя) 1 – нет 2 – неудобный (или платный) 3 – есть	3	3	3
Возможность оплаты картой 1 – нет 2 – да	1	1	1
Качество приложения (внешний вид, адаптированность под разные диагонали устройства, отсутствие зависаний) (1-3)	2	3	2
Количество рекламы 1 – появляется после каждого действия в приложении 2 – появляется, но не мешает 3 – нет	3	3	3
Отзывы о приложении в App Store 1 – менее 2.5 2 – 2.5-4 3 – 4+	2	2	3
ИТОГО	21	22	22

Стоит отметить, что наше приложение также лидирует по сравниваемым факторам функционала, но проигрывает по географии работы и отсутствию узнаваемости бренда. Составляем чек-лист конкурентного анализа (Приложение Г), используя Интернет-ресурсы и данные таблицы 14.

Как можно увидеть из таблицы 14, на рынке не существует продукта, который объединял бы в себе основные преимущества конкурентов. Исходя из анализа конкурентов (таблица 14) и опираясь на PESTLE-анализ (таблица 6), можно составить SNW-анализ нашего продукта, приведённый в таблице 15, а после – SWOT-анализ (таблица 16).

Таблица 15 – SNW-анализ

Описание фактора	Качественная оценка		
	S (сильная сторона)	N (нейтральная сторона)	W (слабая сторона)
Стратегия компании на рынке		+	
Уровень конкурентоспособности товара или услуги	+		
Уровень маркетинга			+
Инвестиционные ресурсы и их доступность	+		
Бренд и репутация на рынке			+
Положение относительно конкурентов		+	
Конкурентоспособность	+		
Качество товара или услуги		+	
Уровень квалификации сотрудников		+	
Постоянное использование последних IT-технологий	+		

Таблица 16 – SWOT-анализ

Сильные стороны	Слабые стороны
1. Наличие исправно работающего и современного сайта/приложения 2. Широкая линейка действующих музеев России 3. Система выбора достоверных и проверенных исполнителей по рейтингу и другим параметрам 4. Системы геолокации и оплаты картой	1. Отсутствие бренда и узнаваемости 2. Наличие приложения только в одном регионе на первоначальном этапе 3. Высокая цена создания приложения (карта, платежная система, аккаунты, чат) 4. Возможные ошибки приложения на ранних версиях 5. Разовый характер использования приложения
Возможности	Угрозы
1. Помощь государства в развитии информационных технологий (инвестиции) 2. Растущий рынок разработок в музейной сфере, благодаря нацпроекту «Культура» 3. Заинтересованность исполнителей в привлечении новых клиентов	1. Мошенничество пользователей внутри приложения 2. Ужесточение контроля предпринимательской деятельности 3. Ухудшение экономической ситуации/рост цен на бензин 4. Нежелание исполнителей работать с приложением

Проведя SWOT-анализ и SNW-анализ, были выделены основные сильные стороны и возможности приложения, которые говорят о том, что идея является весьма перспективной. Также были выделены слабые стороны и угрозы, которые могут повлиять на функционирование приложения и его жизнеспособность.

Для окончательной проверки идеи необходимо создать MVP продукта (сайт) и собрать необходимое количество обратной связи от потенциальных пользователей.

Позиционирование

Позиционирование предполагает оптимальное размещение товара на каком-либо сегменте рынка с целью максимального приближения товара к потребителю. Цель позиционирования – разработать комплекс маркетинговых мер, чтобы внушить исполнителям, что товар создан специально для них. Для начала необходимо определить 2 параметра: широта линейки оказываемых услуг и функционал приложения.

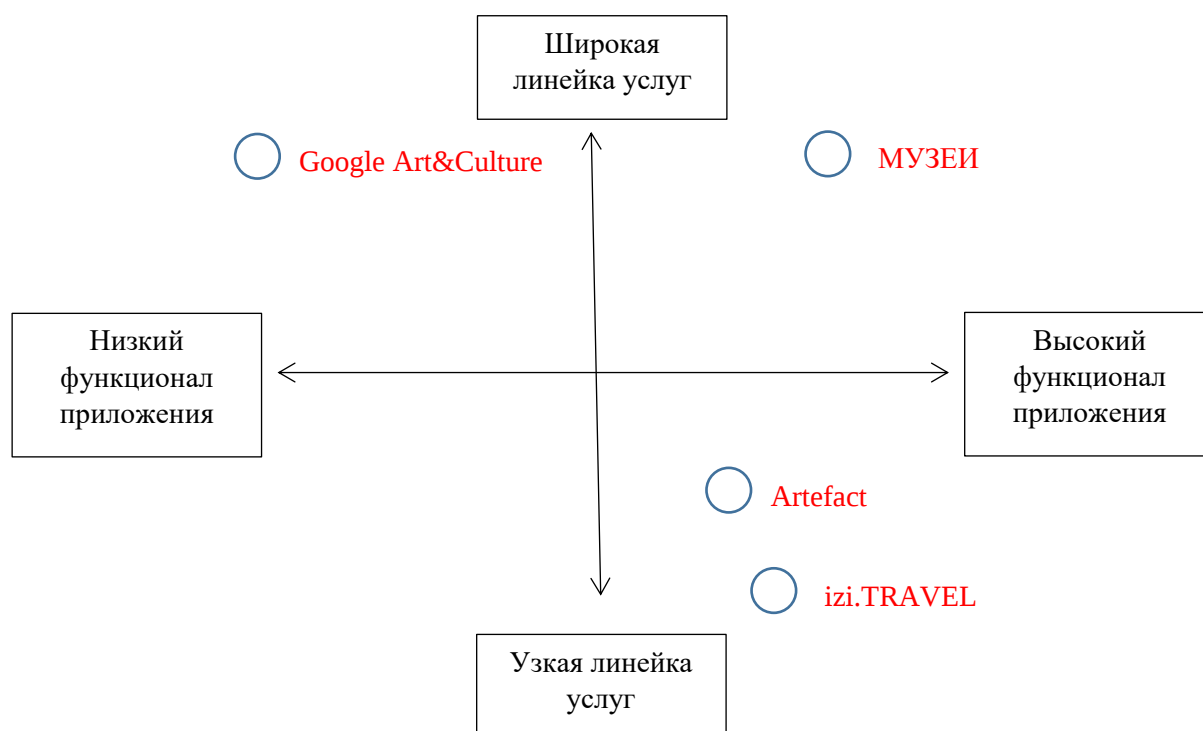


Рисунок 13 – Позиционирование

Варианты позиционирования:

1. На основе конкурентного преимущества: «МУЗЕИ» – погрузись в мир истории и искусства, играя в любимую видеоигру;
2. На основе USP: «МУЗЕИ» – все музеи твоего города в одном приложении;
3. На основе ESP: Играй и исследуй!

Выберем из вышеперечисленных вариантов лучший с помощью таблицы 17.

Таблица 17 – Анализ УТП

№ варианта	Ясность	Простота	Однозначность	Выгодность	Итого
1.	9	8	9	7	33
2.	10	10	10	9	39
3.	7	10	8	9	34

Таким образом, позиционирование приложения «МУЗЕИ» основывается на уникальном торговом предложении и звучит следующим образом: «МУЗЕИ» – все музеи твоего города в одном приложении.

3. Концепция стартап-проекта приложения 3D-визуализации музейных экспонатов

3.1 Экономическое обоснование проекта

Приложение предполагает полную геймификацию процесса экскурсии, внутренние покупки (подсказки, новые города и т.д.) предусматриваются, таким способом будет проходить монетизация. Подробнее о способе монетизации будет рассказано в параграфе «Бизнес-модель».

Инвестиции в проект составят (таблица 18):

Таблица 18 – Инвестиционные издержки

№	Наименование	Сумма, руб.
1.	Государственная пошлина за регистрацию ООО	4 000
2.	Услуги юриста для составления Пользовательского соглашения и Договора Оферты	7 000
3.	Первоначальная реклама	40 000
4.	Разработка мобильного приложения	1 500 000
5.	Комплексное патентование	186 700
6.	Прочие расходы	10 000
ИТОГО:		1 747 700

Инвестиционные издержки проекта составили 1 747 700 рублей. Самой большой позицией в них является разработка мобильного приложения, после тестирования идеи на MVP (в формате видеоигры). Разработка мобильного приложения – трудоемкий и длительный процесс, включающий в себя составление UI/UX дизайна, Frontend и Backend разработку, отладку и тестирование приложения.

Расходы на государственную регистрацию ООО, минимальный уставной капитал, услуги юриста, первоначальную рекламу будут привлечены из собственных средств.

В таблице 19 указана стоимость и примерный срок каждого этапа разработки приложения.

Таблица 19 – Этапы, сроки и стоимость разработки мобильного приложения

Этап	Стоимость, руб.	Примерный срок, мес.
Создание персонального дизайна приложения	500 000	3
Настройка сервера (Backend)	420 000	1,5
Программирование экранов приложения (Frontend)	530 000	2
Тестирование работы приложения	50 000	0,5
Итого	1 500 000	7

Инвестиционный капитал планируется привлекать с помощью частных инвесторов, а также при поддержке грантов от Фонда содействия инновациям (Фонд Бортника), ФРИИ и других.

Также в первую очередь необходимо спрогнозировать и рассчитать ежемесячные издержки.

Таблица 20 – Ежемесячные издержки

№	Наименование затрат	Сумма, руб.
1.	Поддержка приложения от компании разработчика	10 000
2.	Поддержание расчетного счета в банке	1 200
3.	Маркетинговая кампания	20 000
4.	Страховые взносы	3 500
ИТОГО:		34 700

Теперь рассмотрим вероятный план продаж и рассчитаем приблизительную стоимость одной единицы услуги. Предполагая, что количество продаж в первый месяц составит 150 покупок (подробнее в следующем параграфе), мы можем посчитать себестоимость одной продажи:

$$\text{Себестоимость} = \frac{34\,700}{150} = 231,3 \text{ рублей}$$

С наценкой 50% стоимость продукта составит 350 рублей. Ассортимент сайта представлен ниже:

стоимость выбора одного города – бесплатно;

– пакет «3 города на выбор» – 350 рублей;

- пакет «9 городов на выбор» – 800 рублей;
- пакет «20 городов на выбор» – 1500 рублей;
- пакет «выбирай любой» – 2900 рублей;
- «кот в мешке», стоимость одного случайного города – 150 рублей.

Средняя цена, исходя из ассортимента, составит 440 рублей, рассмотрим три возможных сценария продаж в первый месяц - пессимистичный, реалистичный и оптимистичный (таблица 23). Для каждого сценария рассчитаем валовый доход, балансовую прибыль и чистую прибыль.

Таблица 21 – Сценарии продаж в первый месяц

Сценарий	Кол-во продаж по средней цене	Валовый доход, руб.	Балансовая прибыль, руб.	Чистая прибыль, руб.
Пессимистичный	50	22 000	- 12 700	- 12 700
Реалистичный	150	66 000	31 300	32 396
Оптимистичный	300	132 000	97 300	100 706

Проект планируется запускать в начале мая, и его продолжительность составит 4 месяца, т.е. май, июнь, сентябрь, октябрь. Рассмотрим вероятный план продаж на этот период в таблице 22.

Таблица 22 – Вероятный план продаж продуктов проекта «МУЗЕЙ»

		Периоды по месяцам				Итого
Наименование	Единицы измерений	1	2	3	4	
	Продажи по средней цене					
Объем продаж	Штук	150	180	170	150	650
Цена за ед.	Рублей	440	440	440	440	-
Выручка от продаж	Рублей	66 000	79 200	74 800	66 000	286 000
Расходы	Рублей	34 700	34 700	34 700	34 700	138 800
Балансовая прибыль	Рублей	31 300	44 500	40 100	31 300	147 200
Суммарный налог	Рублей	1 096	1 558	1 404	1 096	5 154
Чистая прибыль	Рублей	32 396	46 058	41 504	32 396	152 354

Доход суммарно не превышает 300 000 рублей, следовательно, повышение налогов за ведение предпринимательской деятельности не предполагается [8].

Согласно плану продаж, можно рассчитать показатели эффективности проекта.

Ставка дисконтирования

Для реализации проекта заемные средства не требуются, поэтому ставка дисконтирования равна инфляции. По прогнозам ЦБ РФ, инфляция в 2023 году составит 5%.

Чистый приведенный доход – NPV

NPV рассчитывается как сумма дисконтированных денежных потоков за исключением инвестиционных издержек. Денежный поток представим в таблице 23.

Таблица 23 – Расчет чистого приведенного дохода

Месяц	Май	Июнь	Сентябрь	Октябрь
ЧДП	32 396	46 058	41 504	32 396
К.д	0,9982832014	0,996569350	0,99485844149	0,99310546996
ЧДД	32 340,38	45899,99	41 290,61	32 172,64
Суммарный ЧДД, рублей			151 703,62	

Коэффициент дисконтирования был рассчитан по следующей формуле:

$$К.д. = \frac{1}{(1+0,25/12)^t}, \quad (1)$$

где 0,25/12 – месячная норма дисконтирования;

t – номер периода (1/12, 2/12, 3\12, 4/12).

Таким образом, $NPV = 151\,703,62 - 61\,000 = 90\,703,62$ рублей.

Проект считается инвестиционно-привлекательным, если $NPV > 0$. В данном случае это требование выполняется.

Индекс прибыльности – PI

Этот показатель показывает уровень дохода на один рубль вложенных средств и считается по формуле: $ЧДД/I_0$, где I_0 – первоначальные инвестиции. Индекс прибыльности нашего проекта равен:

$$PI = \frac{151\,703,62}{61\,000} = 2,487$$

Проект считается инвестиционно-привлекательным, если $PI > 1$. В данном случае это требование выполняется.

Внутренняя норма доходности – IRR

Этот показатель представляет ту ставку дисконтирования, при которой суммарный ЧДД становится равным инвестициям, т.е. все затраты, с учетом временной стоимости денег окупаются, однако чистая прибыль равняется нулю. С помощью Microsoft Excel был построен график и найдена внутренняя норма доходности (рисунок 14).

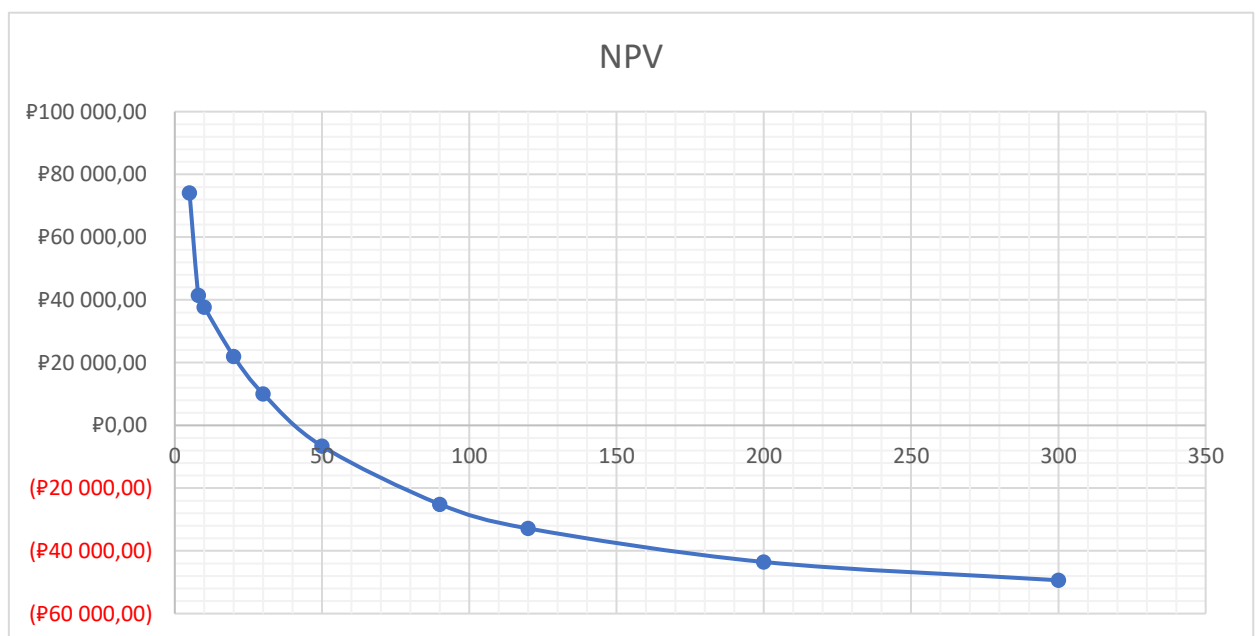


Рисунок 14 – Внутренняя норма доходности проекта «МУЗЕЙ»

Из рисунка видим, что график пересекает ось абсцисс примерно на 48%. Именно это значение и является внутренней нормой доходности. По разности между IRR и ставкой дисконтирования i можно судить о запасе экономической прочности инвестиционного проекта. $IRR - i = 48 - 25 = 23\%$

Дисконтированный период окупаемости

Согласно данным о размере накопленной прибыли можно посчитать период окупаемости проекта (таблица 24).

Таблица 24 – Дисконтированный период окупаемости проекта

Месяц	0	1	2	3	4
ЧДП	-61000	32 396	46 058	41 504	32 396
ЧДД	-61 000	32 384,78	46 026,08	41 460,88	32 351,13
Накопленный ЧДД	-61 000	-28 615,22	17 410,86	58 871,74	91 222,87

Период окупаемости MVP можно посчитать по следующей формуле:

$T_{\text{окуп.}} = 1 + 28\,615,22 / 46\,026,8 = 1,6$ месяца или 1 месяц и 18 дней.

Все финансовые показатели эффективности MVP проекта представлены в таблице 25.

Таблица 25 – Показатели эффективности MVP проекта

Показатель	Значение
Ставка дисконтирования, %	25
Чистый приведенный доход – NPV, руб.	90 703,62
Индекс прибыльности – PI	2,487
Внутренняя норма доходности – IRR, %	48
Дисконтированный период окупаемости – DPB, мес.	1,6

Т.к. $NPV > 0$, $PI > 1$, $IRR > 5$ и период окупаемости составляет менее двух месяцев можно сделать вывод, что MVP продукта является финансово эффективным проектом.

3.2 Бизнес-модель проекта

Для данного проекта выбрана бизнес-модель формата Free-to-Play. Она подразумевает полностью бесплатное распространение, но за дополнительный внутриигровой контент пользователь вносит определенную плату. При помощи таких микротранзакций разработчики и получают прибыль. В данном проекте такими микротранзакциями будут служить покупка дополнительных городов для прохождения виртуальной экскурсии. Как и сделка в традиционных рыночных отношениях, где принимают участие покупатель и продавец, модель Free-to-Play подразумевает соглашение двух

участников: пользователя (потенциальный покупатель) и разработчика (продавец).

Чем больше количество пользователей, тем больше будет конверсия того, что рекламодатели будут готовы заплатить за размещение рекламы в игре.

Бизнес-модель проекта отражена на рисунке 15.

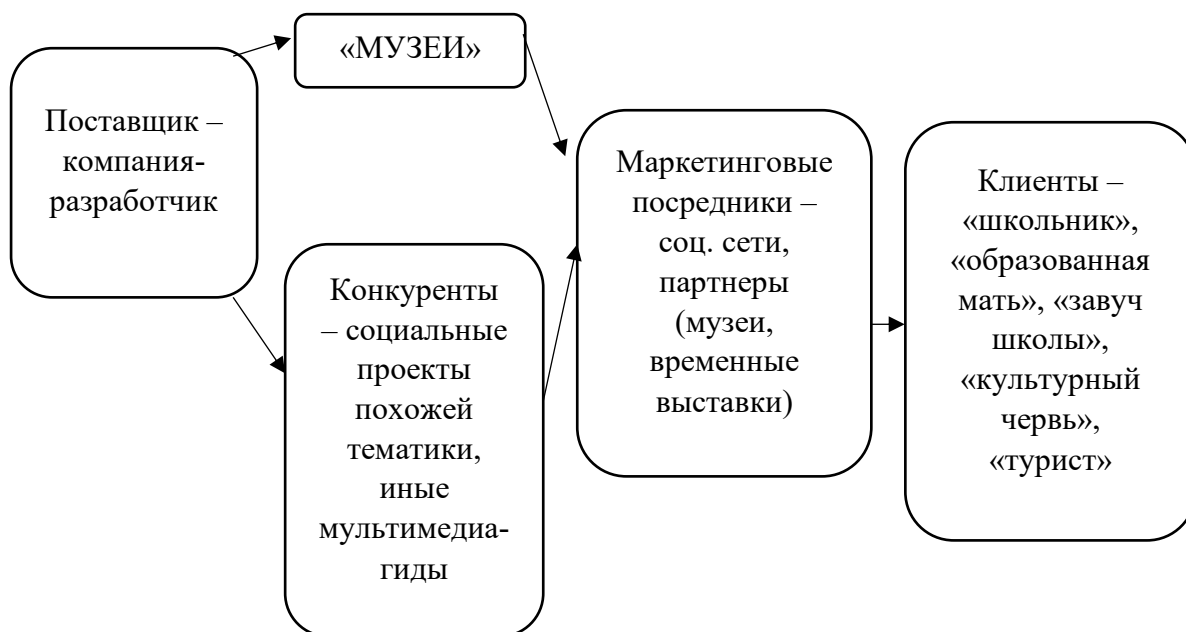


Рисунок 15 – Субъекты рынка мультимедиа-гидов в регионе

Мобильное приложение предполагает бесплатное скачивание и пользование, более того, в приложении будут доступны места, для получения информации о которых не нужно будет платить деньги. Монетизация приложения будет осуществляться за счет внутренних покупок.

Перед запуском MVP было принято разработать 15 городов для посещения музеев на территории крупных городов России (Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Томск, Екатеринбург, Казань, Нижний Новгород, Омск, Ростов-на-Дону, Самара, Красноярск, Ярославль, Кемерово, Севастополь, Калининград). Для выполнения работ потребуется мобильный телефон и интернет-подключение. Также запуск проекта предполагает

создание сайта и рекламную кампанию. Исходя из расчета, что руководитель проекта самостоятельно может написать сайт в конструкторе сайтов «Tilda».

3.3 Продвижение продукта

Продвижение продукта – одна из важнейших сторон маркетинга, которая помогает донести информацию о продукте до потенциальных клиентов, привлечь их внимание к продукту и повысить спрос на него. В качестве продвижения и повышения уровня узнаваемости продукта будут использованы офлайн- и онлайн-инструменты рекламы. Чтобы максимально привлечь внимание потенциального пользователя, необходимо указать на его боль, с которой он столкнулся ранее. Это можно сделать через оффер.

Примеры возможных офферов:

- Посетить музей теперь можно, не выходя из дома!
- Надоели скучные экскурсии? Попробуй пройти ее виртуальную версию в видеоигре «МУЗЕИ»!
- «МУЗЕИ» – давай окультиваться вместе!
- Музеи других городов России уже ждут тебя!

Среди онлайн-инструментов продвижения можно выделить таргетированную рекламу в социальных сетях Вконтакте и Telegram, а также контекстную рекламу Google Ads и Яндекс.Директ как наиболее эффективные способы продвижения.

Среди офлайн-способов продвижения можно выделить размещение рекламных листовок с QR-кодом на сайт для скачивания. Данные рекламные листовки первоначально будут размещены на территории музеев Томска.

Ниже приведена таблица 26, описывающая цену каждого средства продвижения и ожидаемый приток клиентов от них.

Таблица 26 – Стартовые средства продвижения

Средство продвижения	Охват, человек	Сумма, руб.
Контекстная реклама	40 000	15 000
Таргетированная реклама	70 000	20 000
Офлайн продвижение	10 000	5 000
Итого	120 000	40 000

Таким образом, на рекламу планируется потратить 40 000 рублей на начальном этапе проекта для получения максимального охвата и привлечения пользователей. Теперь составим прогнозируемую воронку конверсий (рисунок 16).



Рисунок 16 – Прогнозируемая обобщенная первоначальная воронка конверсий

Грамотно настроенная реклама позволит привлечь 400 новых пользователей в первый месяц работы кампании. Стоит отметить то, что данная воронка является обобщенной по всем рекламным каналам. Рассматривая отдельно воронки интернет-рекламы, можно с уверенностью сказать, что конверсия контекстной рекламы будет намного выше, чем

таргетированной, поскольку потребители (горячие лиды) увидят рекламное объявление в момент поиска экскурсии в музей своего города.

В последующем планируется тратить 20 000 рублей в месяц на поддержание рекламной кампании. Воронка конверсий для ежемесячной рекламы отражена на рисунке 17.



Рисунок 17 – Прогнозируемая обобщенная ежемесячная воронка конверсий

Таким образом, общая конверсия продвижения приложения среди пользователей, желающих посетить музеи своего города, составила 0,3%, что является весьма низким показателем, но легко объясняется тем, что данное приложение имеет разовый характер для некоторых пользователей, но в то же время, конверсия будет расти, благодаря добавлению в приложение не только музеев Томска, но и иных центральных городов России.

Отдельным важным каналом продвижения является распространение приложения среди общеобразовательных учреждений. Это является первостепенной задачей на этапе выхода продукта на рынок, поскольку основным выбранным сегментом выбраны именно школьники.

В качестве продвижения приложения будут использованы личные встречи с администрацией школ и заключение с ними договоров на

установление на компьютеры школ данной видеоигры. Воронка конверсий для канала продвижения среди администрации школ отражена на рисунке 18.

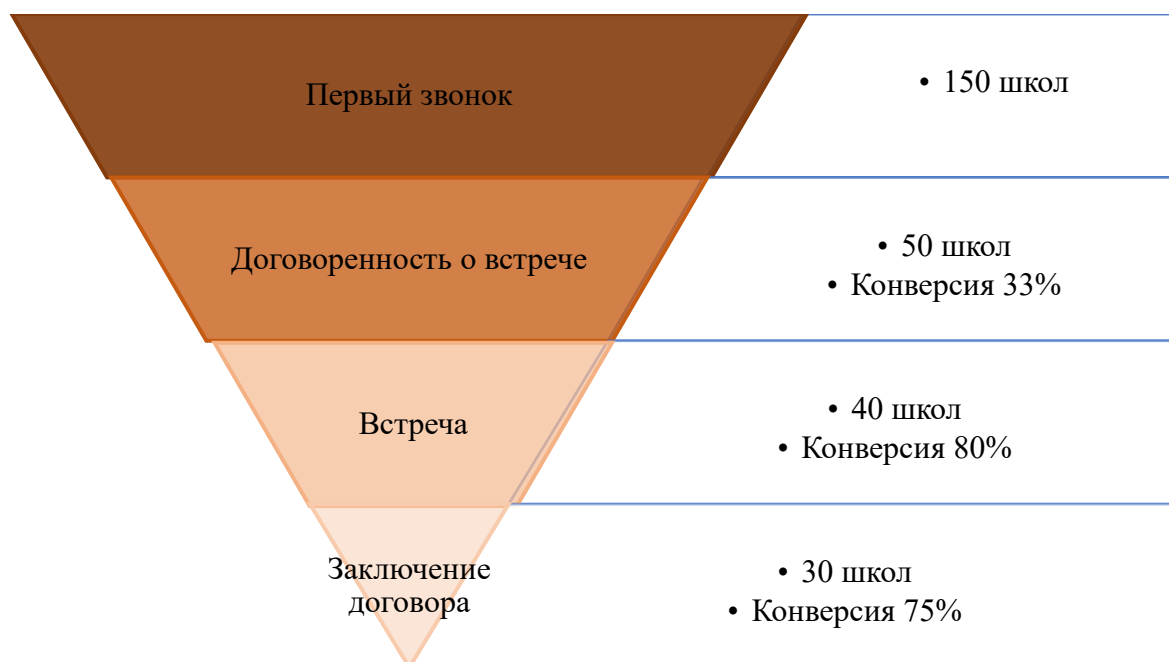


Рисунок 18 – Прогнозируемая воронка конверсий по встречам с администрацией школ

Общая конверсия канала привлечения исполнителей в лице администрации школ (директоров, завучей) составила 20%. Относительно высокая конверсия объясняется тем, что исполнители готовы работать с компанией, и по мере прохождения одного города, на базе которого будет заключен договор, будет заключение дополнительного соглашения на предоставление школам нового города.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

Группа	ФИО
3Н81	Викторова Елизавета Витальевна

Школа	Школа инженерного предпринимательства	Отделение (НОЦ)	Школа инженерного предпринимательства
Уровень образования	Бакалавр	Направление/специальность	27.03.05 Инноватика

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:

1. Описание организационных условий реализации социальной ответственности – заинтересованные стороны (стейкхолдеры) программ социальной ответственности организации, проекта, инновационной разработки, на которых они оказывают воздействие; – стратегические цели организации, проекта, внедрения инновации, которые нуждаются в поддержке социальных программ; – цели текущих программ социальной ответственности организации	-Стейкхолдеры программ социальной ответственности организации, проекта, инновационной разработки, на которых они оказывают воздействие: инвесторы, наемные работники; -Стратегической целью создания программы является ее разработка в формате видеоигры, которая поможет повысить интерес у школьников к культурной составляющей страны; -В рамках работы над стартапом планируется создание программ КСО.
2. Законодательные и нормативные документы	Трудовой кодекс, договор об оказании образовательных услуг, договор ГПХ

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

1. Анализ факторов внутренней социальной ответственности: – принципы корпоративной культуры исследуемой организации; – системы организации труда и его безопасности; – развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации; – системы социальных гарантий организации; – оказание помощи работникам в критических ситуациях.	1) Принципы корпоративной культуры исследуемой организации: - сотрудники проекта- команда; - каждый член команды ощущает ответственность за свою работу; - команда проекта стремится к постоянному совершенствованию. 2) системы организации труда и его безопасности: - каждый сотрудник работает удаленно из дома, для сохранения психического здоровья работник регулируется рабочий режим; 3) Развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации: - для специалистов, работающих с программной и дизайнерской частями, обеспечивается повышение квалификации раз в полгода с помощью онлайн-курсов. 4) Системы социальных гарантий организации: - обучение за счет предприятия; -медицинское и пенсионное страхование; - предоставление отпусков. 5) Оказание помощи работникам в критических ситуациях:
---	---

	- материальная поддержка; - предоставление дополнительных отпусков.
2. Анализ факторов внешней социальной ответственности: – содействие охране окружающей среды; – взаимодействие с местным сообществом и местной властью; – спонсорство и корпоративная благотворительность; – влияние разработки, проекта, инновации на стейкхолдеров – влияние разработки, проекта, инновации на окружающую среду, возможное содействие охране окружающей среды; – ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров), – готовность участвовать в кризисных ситуациях и т.д.	1) Полное взаимодействие с администрацией городов для согласования порядка включения в программу учебных заведений для получения общего обязательного образования предложенной программы; 2) Инвесторы напрямую могут влиять на качество проекта ввиду плановых крупных затрат на разработку; 3) Максимально качественная проработка деталей программы – залог максимальной вовлеченности школьников в процессе пользования.
3. Правовые и организационные вопросы обеспечения социальной ответственности: – анализ правовых норм трудового законодательства; – анализ специальных (характерные для исследуемой области деятельности) правовых и нормативных законодательных актов; – анализ внутренних нормативных документов и регламентов организации в области исследуемой деятельности.	1) Общие нормы трудового кодекса Российской Федерации (порядок заключения трудового договора, необходимые пункты для договора и т.д.); 2) Приказ Министерства просвещения РФ и Министерства экономического развития РФ от 19 декабря 2019 г. № 702/811 “Об утверждении общих требований к организации и проведению природной среде следующих мероприятий с участием детей, являющихся членами организованной группы несовершеннолетних туристов: прохождения туристских маршрутов, других маршрутов передвижения, походов, экспедиций, слетов и иных аналогичных мероприятий...”
Перечень графического материала:	
При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию (обязательно для специалистов и магистров)	-

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	11.05.2022
---	------------

Задание выдал:

Руководитель ООП, должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Корниенко Анна Анатольевна	к.т.н., доцент		11.05.2022

Консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Феденкова Анна Сергеевна			11.05.2022

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗН81	Викторова Елизавета Витальевна		11.05.2022

4 Социальная ответственность

Корпоративная социальная ответственность организации заключается в реализации ее интересов посредством обеспечения социального развития коллектива организации и ее активного участия в развитии общества.

Социальная ответственность бизнеса – концепция, согласно которой бизнес, помимо соблюдения законов и производства качественного продукта/услуги, добровольно берет на себя дополнительные обязательства перед обществом.

Деятельность организации – это адекватная реакция на быстрые перемены, непрерывно меняющиеся технологии и неопределенность среды. Поэтому технологии современного управления должны включать сбалансированное сочетание человеческих ценностей, организационных изменений и непрерывных адаптаций к изменениям внешней среды. Все это требует существенных изменений в принципах, методах и формах работы организации, и подходах к формированию системы корпоративного управления, которая, в свою очередь, должна базироваться на принципах корпоративной социальной ответственности.

Основные принципы социальной ответственности:

1. Прозрачность проявляется в четком и понятном ведении процедур. Любая информация, кроме конфиденциальных данных, должна быть общедоступной. Недопустимо сокрытие или фальсификация данных.

2. Системность отображается в наличии основополагающих направлений реализации конкретных программ. Дирекция в полной мере берет на себя ответственность за текущую и последующую деятельность. Это должно быть интегрировано во все бизнес-процессы.

3. Актуальность указывает на своевременность и востребованность предлагаемых программ. Они должны охватывать существенное количество людей и быть максимально заметными для общества. Затраченные средства обязаны помогать решать поставленные задачи после объективной и

регулярной их оценки.

В данной главе анализируется процесс управления корпоративной социальной ответственностью. В частности, дана краткая характеристика корпоративной социальной ответственности компании «МУЗЕИ».

Предложены рекомендации по созданию управления корпоративно-социальной ответственностью «МУЗЕИ».

Стейкхолдеры – заинтересованные стороны, на которые деятельность организации оказывает как прямое, так и косвенное влияние. Например, к прямым стейкхолдерам относятся потребители или сотрудники компании, а к косвенному местному населению, экологические организации и т.д. Важным представляется то, что в долгосрочной перспективе для организации важны как прямые, так и косвенные стейкхолдеры.

Определение целей и задач программы КСО на «МУЗЕИ»

Таблица 27 – Определение целей КСО на предприятии

Миссия компании	За счет эффективной работы приложения с применением технологии 3D-моделирования дать возможность школьникам без выезда из дома посещать музеи и погружаться в мир культуры и искусства без нудного экскурсоводного сопровождения.	Цели КСО
		1. улучшение имиджа компании, рост репутации; 2. реклама товара и услуги; 3. стабильность и устойчивость развития компании в долгосрочной перспективе; 4. развитие собственного персонала, которое позволяет не только избежать текучести кадров, но и привлекать лучших специалистов на рынке; 5. выход на международный рынок.
Стратегия компании	Стратегия инновационного развития компании предусматривает повышение экономической эффективности приложения, стоимости и инвестиционной привлекательности предприятия при обеспечении устойчивого социально-экономического развития и необходимого уровня развития человеческого потенциала.	

Для того, чтобы программы КСО приносили различные социальные и экономические результаты, необходима их интеграция в стратегию компании.

Любая стратегия включает общие принципы, на основе которых менеджеры данной организации могут принимать взаимоувязанные решения, призванные обеспечить координированное и упорядоченное достижение целей в долгосрочном периоде. Выделяют четыре различные группы таких принципов (правил):

- Правила, используемые при оценке результатов деятельности предприятия в настоящем и в перспективе. Качественную сторону критериев оценки обычно называют ориентиром, а количественное содержание – заданием.

- Правила, по которым складываются отношения предприятия с ее внешней средой, определяющие: какие виды продукции и технологии она будет разрабатывать, куда и кому сбывать свои изделия, каким образом добиваться превосходства над конкурентами. Это набор правил называется продуктово-рыночной стратегией или стратегией бизнеса.

- Правила, по которым устанавливаются отношения и процедуры внутри организации. Их нередко называют организационной концепцией.

- Правила, по которым предприятие ведет свою повседневную деятельность, называемые основными оперативными приемами.

Цели КСО «МУЗЕИ» помогут реализовать стратегию компании.

4.1 Определение стейкхолдеров программ КСО

Таблица 28 – Определение стейкхолдеров программ КСО

№	Цели КСО	Стейкхолдеры
1	Улучшение имиджа компании, рост репутации	Пользователи
2	Реклама товара и услуги	Инвесторы
3	Стабильность и устойчивость развития компании в долгосрочной перспективе	Сотрудники
4	Развитие собственного персонала, которое позволяет не только избежать текучести кадров, но и привлекать лучших специалистов на рынке	Руководство
5	Выход на международный рынок	Руководство, сотрудники

Выбор основных стейкхолдеров проводится исходя из целей программы КСО.

Стейкхолдерами или заинтересованными лицами называется любое сообщество внутри организации, или вне ее, предъявляющее определенные требования к результатам деятельности организации и характеризующееся определенной скоростью реакции.

Улучшение имиджа компании, рост репутации позволит привлечь новых пользователей и зарекомендовать себя среди старых клиентов.

Реклама товара и услуг привлечет не только клиентов, но и инвесторов, которые смогут предложить свои самые выгодные условия сотрудничества, а также поддержать проект финансово.

Стабильность и устойчивость развития компании в долгосрочной перспективе даст уверенность в будущем сотрудникам.

Развитие собственного персонала руководством, которое позволит не только избежать текучести кадров, но и привлечь лучших специалистов на рынке к себе в компанию.

Выход на международный рынок способен увеличить клиентскую базу компании, а также при выведении будет оценен рынок той или иной страны, что позволит улучшить продукт, благодаря оценки конкурентных преимуществ и недостатков.

4.2 Определение элементов программы КСО

Таблица 29 – Определение элементов программы КСО

Стейкхолдеры	Описание элемента	Ожидаемый результат
Пользователи	Социально-ответственное поведение	Лояльные клиенты
Отдел маркетинга	Социально значимый маркетинг	Улучшение имиджа предприятия
Сотрудники	Корпоративное волонтерство	Повышение квалификации сотрудников и переподготовка
Руководство	Социально-ответственное поведение	Качественный менеджмент

В таблице 28, определи стейкхолдеров организации, они все являются внутренними: сотрудники, пользователи, отдел маркетинга, руководство.

Сотрудники ожидают удовлетворения их труда в формах адекватной оплаты, возможностей профессионального роста и построения деловой карьеры, здоровой моральной атмосфере, приемлемых условий и режима труда, хорошего руководства. Пользователей интересует качество, безопасность и доступность товаров и услуг. Отдел маркетинга заинтересован в возможности контроля и управления финансовыми потоками, мощность которых свидетельствует о финансовой состоятельности предприятий.

Корпоративное волонтерство – вид деятельности, который подразумевает участие сотрудников компании в работе на благо местных сообществ на добровольной основе.

Социально значимый маркетинг – форма адресной финансовой помощи, которая заключается в направлении процента от продаж конкретного товара или услуги на проведение социальных программ компании.

Социально-ответственное поведение – форма работы компании, которая представляет разнонаправленные инвестиции, основанные на соблюдении правил этического поведения.

4.3 Затраты на мероприятия КСО

Для того, чтобы определить необходимый перечень мероприятий, необходимо сопоставить главных стейкхолдеров компании, их интересы, мероприятия, которые затрагивают стейкхолдеров.

Ожидаемый результат от реализации программы позволяет оценить значимость будущих итогов реализации программ.

Таблица 30 – Затраты на мероприятия КСО

№	Мероприятие	Единица измерения	Период	Стоимость реализации на планируемый период
1	Культурно-массовые мероприятия	руб.	год	700 000
2	Расходы, связанные с обучением	руб.	год	1 000 000
3	Медицинское страхование	руб.	год	250 000
4	Премии к профессиональным праздникам	руб.	год	500 000
	Пенсионные выплаты	руб.	год	88 000
	ИТОГО:			2 538 000

В целях усиления материальной заинтересованности работников предприятия в качественном и профессиональном исполнении своих должностных обязанностей, выполнения в полном объеме поставленных задач, снижения текучести кадров, управления трудовой и производственной дисциплины, достижения более высокого уровня производственных показателей на предприятии выплачивается вознаграждение по итогам работы за год.

«МУЗЕИ» выплачивает за своих работников все взносы в государственные социальные внебюджетные фонды, уплачиваемые в составе единого социального налога и профессиональных заболеваний.

Также для достижения цели, затрагивающей вопрос об использовании лучших практик, необходимо каждому сотруднику обеспечить достойное обучение.

4.4 Ожидаемая эффективность программ КСО

Таблица 31 – Оценка эффективности мероприятий КСО

№	Название мероприятия	Затраты	Эффект для компании	Эффект для общества
1	Культурно-массовые мероприятия	700 000	Социальное общение, единство коллектива и общества в целом	Социальная адаптация
2	Расходы, связанные с обучением	1 000 000	Повышение квалификации сотрудников	Профессиональное обслуживание
3	Медицинское страхование	250 000	Социальная защита интересов населения в охране здоровья.	Гарантия гражданам при возникновении страхового случая получения медицинской помощи
4	Пенсионные выплаты	88 000	Выплаты в пенсионный фонд, рассчитанные на каждого работника	Гарантия пенсионных выплат после наступления пенсионного возраста
5	Премии к профессиональным праздникам	500 000	материальная заинтересованность работников предприятия в качественном и профессиональном исполнении своих должностных обязанностей	Снижения текучести кадров

Соотношение затрат на мероприятия является оптимальным. Выбор в мероприятиях выбран правильный – эффект для предприятия такой же значимый, как и эффект для общества.

4.5 Оценка эффективности программ и выработка рекомендаций

1. Программа КСО соответствует целям ООО «МУЗЕЙ». Главная ценность нашей компании – наши клиенты и пользователи. Мы работаем для

тех, кто нас окружает. Довольный клиент и потребитель сегодня – наше благополучие завтра. Все клиенты для нас значимы. Мы считаем, что сотрудники проекта – единая команда. Каждый член команды ощущает ответственность за свою работу. Команда проекта стремится к постоянному совершенствованию.

2. Для предприятия преобладает внутреннее КСО.

3. Все программы КСО полностью реализуют интересы стейкхолдеров.

4. Реализуя программы КСО предприятие получает:

- Социально-ответственное поведение – лояльные пользователи;
- Социально значимый маркетинг – выгодные условия заключения договорных отношений;
- Корпоративное волонтерство – участие сотрудников компании в работе на благо местных сообществ на добровольной основе.

5. Предприятие несет умеренные затраты на мероприятия КСО, результаты стоят потраченных средств.

6. Политику компании характеризует открытость, внимание ко всему новому, что появляется в ее сфере.

Любое предприятие существует в обществе. Она оказывает влияние на общество через производство товаров и услуг, экологического, экономического воздействия. Корпоративная социальная ответственность позволяет предприятиям делать индивидуальный выбор программ, отражающий цели и видение компании. Разработка программы КСО позволит предприятиям ответственно подходить к своей деятельности, рассматривать ее воздействие на общество в перспективе, предвидя проблемы и решая их.

Заключение

Данная работа показала, что тема виртуальной 3D-визуализации историко-технических объектов недостаточно разработана как с научной, так и с прикладной точки зрения не только в России, но и во всем мире. В то же время виртуальная 3D-визуализация имеет большие возможности для историко-научных и историко-технических исследований технических и природных объектов, сохранения информации об объектах и их распространения.

Геймификация – это одна из практик, которая обеспечивает посетителям увлекательное времяпрепровождение и полезный опыт работы в музеях. Музеи, которые могут эффективно общаться со своими посетителями и предлагать им комфортную атмосферу, в которой они могут взаимодействовать со своим окружением, а также позволяют им получать удовольствие и учиться, обеспечивают значимый музейный опыт [14].

В заключение можно сказать, что геймификация может быть использована в музеях для улучшения впечатлений посетителей. Однако содержание игр должно соответствовать миссии музеев, их выставкам, а также потребностям и профилям их целевых групп посетителей.

Методы геймификации, которые будут использоваться в музеях, должны быть разработаны таким образом, чтобы они подходили для всех возрастных групп.

Список использованных источников

1. Дорофеева, Е. А. Цифровые технологии в музейном пространстве, как новый тренд развития туризма в России / Е. А. Дорофеева // Стратегии и современные тренды регионального туризма и гостеприимства: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Саратов, 11 апреля 2019 года. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "Русайнс", 2019. – С. 202-208.;
2. Артефакт – гид по музеям России [Электронный ресурс] / Артефакт / – Свободный доступ из сети Интернет. Схема доступа: <https://ar.culture.ru/> (дата обращения 24.01.2022). – Загл. с экрана;
3. Шестерякова, Р. А. Причины актуализации 3D-графики как технического метода и средства визуальной коммуникации в графическом дизайне / Р. А. Шестерякова, О. В. Буцера // Инновации в социокультурном пространстве: Материалы XIV Международной научно-практической конференции, Благовещенск, 22 апреля 2021 года. – Благовещенск: Амурский государственный университет, 2021. – С. 78-84. – DOI 10.22250/ISS.2021.17.;
4. Леонов, А. В. Виртуальное 3D-визуализация в истории науки и техники: специальность 07.00.10 "История науки и техники": диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук / А. В. Леонов. – Москва, 2017. – 348 с.;
5. Jankowska, A; Szarkowska, A; Krejtz, K; Fidyka, A; Kowalski, J.; Wichrowski, M; (2017) Smartphone app as a museum guide. Testing the Open Art application with blind, deaf, and sighted users. Rivista internazionale di tecnica della traduzione , 19 pp. 113-130.;
6. Подборки кодов ОКВЭД по типу бизнеса [Электронный ресурс] / 1С СТАРТ / – Свободный доступ из сети Интернет. Схема доступа: <https://www.regberry.ru/malyy-biznes/podborki-kodov-okved-po-tipu-biznesa> (дата обращения 24.04.2022). – Загл. с экрана;
7. Гражданский Кодекс РФ. Статья 1259 Авторские права [Электронный ресурс] / Консультант Плюс / – Свободный доступ из сети Интернет. Схема

доступа:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/be05678dc42ddc67aae5be9ba9beebd367fb9a3f/ – (дата обращения 24.04.2022). – Загл. с экрана;

8. Гражданский Кодекс РФ. Статья 1477 Товарный знак и знак обслуживания [Электронный ресурс] / Консультант Плюс / – Свободный доступ из сети Интернет. Схема доступа:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/9489e6b560df698055655d14f93f770f826b9b8b/ – (дата обращения 27.04.2022). – Загл. с экрана;

9. Государственная регистрация товарного знака, знака обслуживания, коллективного знака [Электронный ресурс] / Официальный сайт Роспатент / – Свободный доступ из сети Интернет. Схема доступа:

<https://rospatent.gov.ru/ru/stateservices/gosudarstvennaya-registraciya-tovarnogo-znaka-znaka-obsluzhivaniya-kollektivnogo-znaka-i-vydacha-svidetelstv-na-tovarnyy-znak-znak-obsluzhivaniya-kollektivnyy-znak-ih-dublikatov> – (дата обращения 7.05.2022). – Загл. с экрана;

10. Гражданский Кодекс РФ. Статья 1261 Программы для ЭВМ [Электронный ресурс] / Консультант Плюс / – Свободный доступ из сети Интернет. Схема доступа:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/ce1359ed5b9bd99896d7a496c7887e7c223a2cbc/ – (дата обращения 10.05.2022). – Загл. с экрана;

11. Гражданский Кодекс РФ. Статья 1352 Условия патентоспособности промышленного образца [Электронный ресурс] / Консультант Плюс / – Свободный доступ из сети Интернет. Схема доступа:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/c9215606f5a79df1a88066c357347f4a8d61f7c0/ – (дата обращения 10.05.2022). – Загл. с экрана;

12. Государственная регистрация промышленного образца [Электронный ресурс] / Официальный сайт Роспатент / – Свободный доступ из сети Интернет. Схема доступа:

<https://rospatent.gov.ru/ru/stateservices/gosudarstvennaya-registraciya->

[promyshlennogo-obrazca-i-vydacha-patenta-na-promyshlennyy-obrazec-ego-dublikata](#) – (дата обращения 10.05.2022). – Загл. с экрана;

13. Официальный сайт юридической консалтинговой фирмы LC consult [Электронный ресурс] – Свободный доступ из сети Интернет. Схема доступа: <https://www.lc-consult.ru> – (дата обращения 10.05.2022). – Загл. с экрана;

14. Рысь, И. В. Виртуальная реконструкция электромобиля Columbia / И. В. Рысь, М. О. Карташев, А. В. Леонов // Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова. Годичная научная конференция, 2015, Москва, 30 марта – 03 2015 года. – Москва: Ленанд, 2015. – С. 434-439.

Приложение А

(справочное)

Анкета опроса «Проведение маркетинговых исследований рынка мультимедиа-гидов в России»

Опрос "Как часто и с какой целью вы посещаете музеи"

Данный опрос необходим для формирования базы по блоку CustDev для ВКР.

Опрос займет 6 минут вашего времени!

 elizabethviktorova@gmail.com (без совместного доступа)
[Сменить аккаунт](#) 

* Обязательно

Укажите город проживания *

Укажите вашу категорию *

☐ школьник

☐ студент

☐ администрация школ/университетов

☐ Другое:

Интересуетесь ли вы культурой и историей своего города и страны в целом? *

☐ Да

☐ Нет

☐ Затрудняюсь ответить

Как часто вы ездите на экскурсии? *

☐ 1 раз в месяц

☐ 2-3 раза в месяц

☐ 2-5 раз в год

☐ Редко, не помню когда был последний раз

☐ Никогда не был

☐ Другое:

Кто является организатором вашей выездной экскурсии? *

- ☐ Самостоятельно
- ☐ Совместно со школой
- ☐ Покупаю экскурсии у агентств
- ☐ Совместно с университетом
- ☐ Другое: _____

Каким способом вы добираетесь до места назначения? *

- ☐ На заказном автобусе
- ☐ На личном автомобиле
- ☐ Самостоятельно (пешком и тд)
- ☐ Другое: _____

Что вам больше интересно в выездных экскурсиях? *

- ☐ Прикосновение к истории города
- ☐ Общение со сверстниками
- ☐ Культурное развитие
- ☐ Узнать больше что-то новое вне школьной программы
- ☐ Организация маршрутов
- ☐ Нет интереса к такого рода экскурсиям

Возникающие трудности

Буквально еще несколько вопросов и 2 минуты вашего времени!

Какие трудности возникают во время прохождения экскурсий? *

- ☐ Скучная подача исторических фактов
- ☐ Нет динамики
- ☐ Мало времени на изучение каждого экспоната
- ☐ Нет обновлений в ассортименте музея
- ☐ Другое: _____

Если бы экскурсии проводились без выезда в школе/университете, решило бы это вашу проблему? *

- ☐ Да
- ☐ Нет
- ☐ Затрудняюсь ответить

Что самое сложное в организации похода/поездки в музей? *

- ☐ Придумать куда сходить
- ☐ Выбрать нужное экскурсионное агентство
- ☐ Организовать людей (выездная группа)
- ☐ Продумать маршрут
- ☐ Найти исполнителя по перевозкам
- ☐ Другое: _____

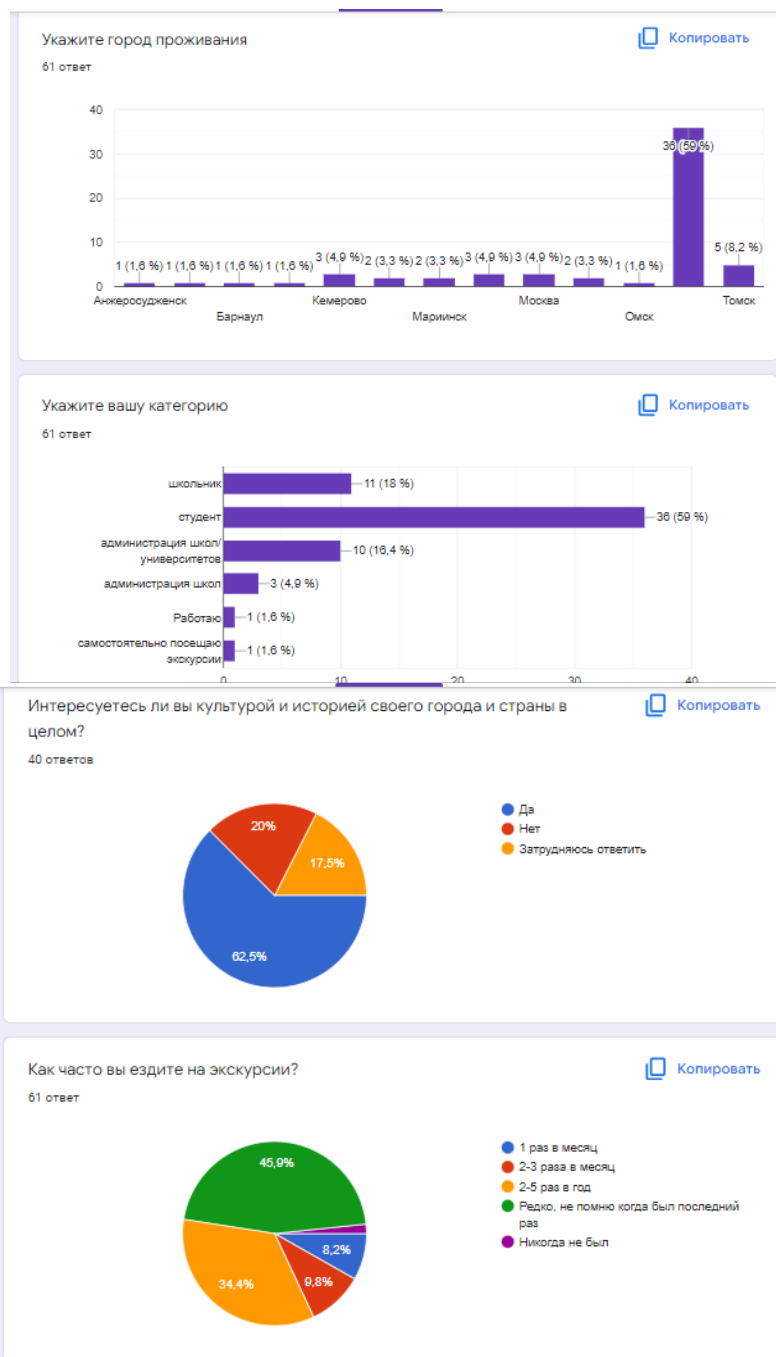
Если бы экскурсии проводились в более динамичной форме, было бы это более интересным форматом? *

- ☐ Да
- ☐ Нет
- ☐ Затрудняюсь ответить

Приложение Б

(справочное)

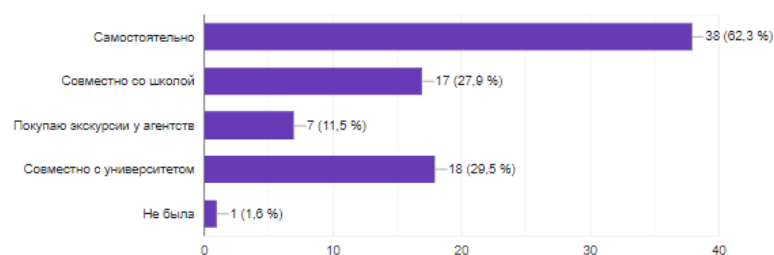
Результаты опроса «Проведение маркетинговых исследований рынка мультимедиа-гидов в России»



Кто является организатором вашей выездной экскурсии?

[Копировать](#)

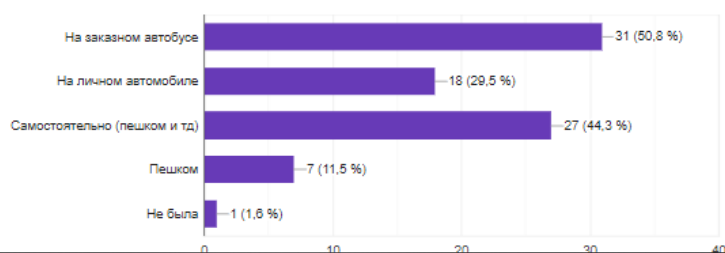
61 ответ



Каким способом вы добираетесь до места назначения?

[Копировать](#)

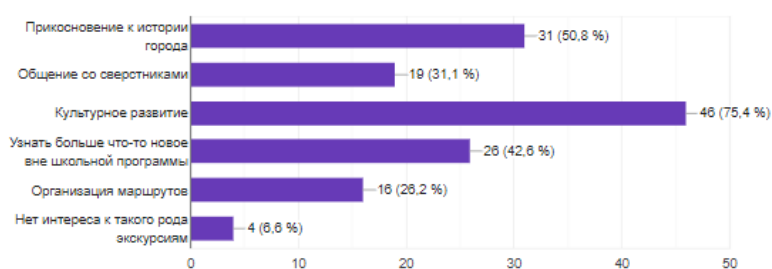
61 ответ



Что вам больше интересно в выездных экскурсиях?

[Копировать](#)

61 ответ

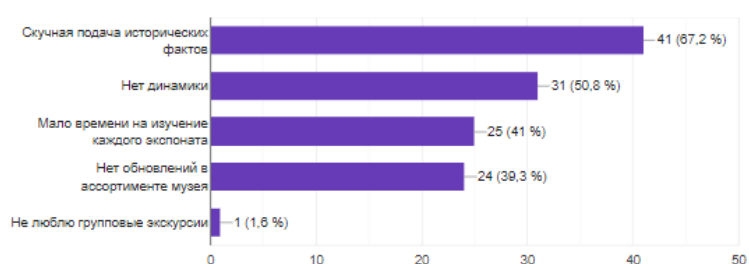


Возникающие трудности

Какие трудности возникают во время прохождения экскурсий?

[Копировать](#)

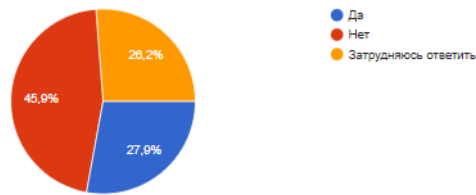
61 ответ



Если бы экскурсии проводились без выезда в школе/университете, решило бы это вашу проблему?

[Копировать](#)

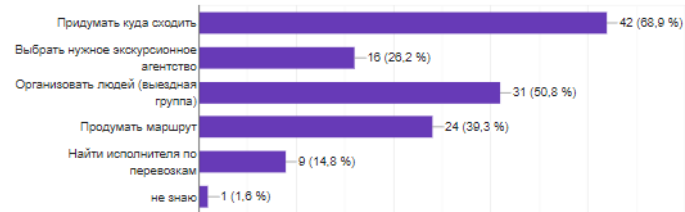
61 ответ



Что самое сложное в организации похода/поездки в музей?

[Копировать](#)

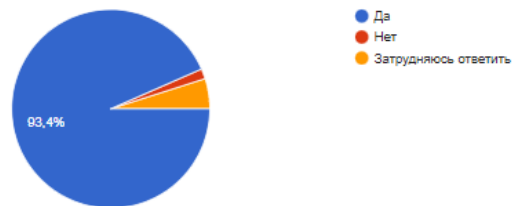
61 ответ



Если бы экскурсии проводились в более динамичной форме, было бы это более интересным форматом?

[Копировать](#)

61 ответ



Приложение В

(справочное)

Анализ результатов применения инструмента «5 сил Портера»

Угрозы	Результат	Описание	Направление работ
Угроза внутриотраслевой конкуренции	2	В Минкультуры России подчеркивают, что одним из точек роста для культурной среды являются цифровые технологии. Например, виртуальные концертные залы, онлайн-трансляции на портале культура.рф, развитие Национальной электронной библиотеки, виртуальные музеи и мультимедийные гиды, другие проекты с использованием цифрового пространства значительно расширяют возможности организаций культуры. На сегодняшний день при поддержке Министерства культуры и Министерства просвещения Правительством открываются федеральные конкурсные программы, направленные на развитие ИТ-отрасли в культурной сфере.	Для привлечения клиентов необходимо разрабатывать уникальную технологию продукта, который как внешне, так и внутренне, будет привлекать пользователя. Также важно создать эргономичный дизайн, инвестировать больше в рекламу для привлечения клиентов.
Угроза со стороны новых игроков	2.4	Сфера ИТ одна из быстро растущих на данный момент, существует вероятность, что музеи сами выйдут на рынок геймифицированного онлайн-образования и экскурсоведения, копируя услуги.	Проведение маркетинговых компаний является одним из инструментов, нивелирующим угрозу со стороны новых игроков. Также создание программы лояльности поможет сохранить существующих клиентов. Привлечению новых клиентов может способствовать выделение льготных мест для способных учеников
Угроза со	2	Средний уровень товаров	Для устранения

стороны товаров-заменителей		субститутов обусловлен тем, что экскурсионные услуги всегда будут востребованы, но не всегда на рынке можно встретить экскурсовода/рассказчика из интернета, который завлечет внимание пользователя.	угрозы товаров-заменителей необходимо разрабатывать методику полного погружения в виртуальную экскурсию пользователем. Также максимально дифференцировать продукт под каждого пользователя (выбор своего персонажа, города, музея и т.д.)
Угроза со стороны поставщиков	1	Поставщики – IT компании, которых на рынке много, примерный ценовой диапазон одинаковый. Компании выполняют свои услуги на максимум, зная, что находятся в условиях жесткой конкуренции.	Найм разработчиков в команду поможет нивелировать зависимость от поставщиков. Разработчики смогут обеспечить бесперебойную работу платформы
Угроза ухода клиентов	1,8	Потеря клиентов – это серьёзная угроза, так как это люди, приносящие доход компании. Очевидно, что эта угроза является одной из ключевых.	Лояльность клиентов нивелирует риск ухода клиентов. Повысить лояльность поможет разработка качественного продукта, с ярким и привлекательным дизайном, а также с интересным маршрутом виртуальной экскурсии.

Приложение Г

(справочное)

Чек-лист конкурентного анализа

Конкурент	УТП	Стратегия дифференциации	Сильные стороны и преимущества	Слабые стороны и недостатки
Артефакт	Любители искусства могут получить новый опыт и впечатления от посещения музея, или даже не выходя из дома побывать на индивидуальной экскурсии.	Единственное приложение, действующее на всех платформах музеев города и функционирующее как центовое в рамках нацпроекта «Культура»	Любую выставку, аудиогид и статьи об экспонате можно скачать в кэш и пользоваться ими без подключения к интернету	Всего 2 Томских музея загружены в базу: «Томский областной художественный музей» и «Музей истории Томска»
			В режиме реального времени, открыв любую картину с выставки, можно «доставить» ее на ближайшую к вам стену	Долгая загрузка выставок
izi.TRAVEL	Отправляйтесь познавать мир с личным аудиогидом!	Единственное приложение, совмещающее в себе аудиогиды 108 стран мира	Готовые туристические маршруты по городам мира с возможностью обойти главные достопримечательности	Каждое аудиосопровождение нужно выбирать самостоятельно (нет последовательного автоматического переключения)
			Большое количество пеших маршрутов по г. Томску начиная от музеев и выставок, заканчивая рассказами о великих жителях города и историями улиц	Требуется подтверждение по номеру телефона для дальнейшей синхронизации сервисов, оформленных в других платформах и приложениях
Google Arts & Culture			Просмотр экспонатов в дополненной реальности	Приложение функционирует на английском языке

			Разделение по категориям от исторических личностей до художников и произведениям техники (бумага, текстиль, глина, стекло, железо и т.д.)	Мало информации представлено о музейных точках России
--	--	--	---	---