

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно–Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
Высшая школа экономики и управления
Кафедра «Экономика промышленности и управление проектами»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой ЭПиУП,
к.э.н., доцент
_____ Н.С. Дзензелюк
_____ 2019 г.

Разработка проекта открытия студии изготовления 3d моделей с учетом
международного опыта

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
ЮУрГУ – 38.03.02.2019.431. ВКР

Руководитель
Старший преподаватель каф.
ЭПиУП,
_____ /А. Н. Короленко/
« ____ » _____ 2019 г.

Автор работы
студент группы ЭУ–431
_____ /М. Е. Костин/
« ____ » _____ 2019 г.

Нормоконтролер
ученый секретарь каф. ЭПиУП
_____ /Е.Н. Мешкова/
« ____ » _____ 2019 г.

Челябинск 2019

АННОТАЦИЯ

Костин М.Е. Разработка проекта открытия студии изготовления 3d моделей с учетом международного опыта – Челябинск: ЮУрГУ, ВШЭиУ, ЭПиУП, 2019, 78 с., 4 ил., 39 табл., библиогр. список – 17 наим.

В выпускной квалификационной работе разработан план по открытию и развитию 3d студии по печати 3d моделей.

Для оценки стратегической позиции предприятия применены методы PEST и SWOT-анализа. Составлен прогнозный бухгалтерский баланс организации на ближайшие 3 года хозяйственной деятельности, проведен анализ данного баланса, который, учитывает экономическую динамику, включает элементы трендового анализа и применительно к начальному состоянию объекта исследования преследует диагностические цели.

Предлагаемые мероприятия по открытию компании опираются на результаты сравнения оценки стратегической позиции и итогов финансового анализа объекта исследования, ранжированы по приоритетности и доведены до детального плана их реализации.

Для обоснования эффективности предлагаемых мероприятий в выпускной квалификационной работе использованы методы финансового прогнозирования и планирования в сочетании с финансовым анализом прогнозного состояния предприятия.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
1 СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ	9
1.1 Характеристика объекта исследования	9
1.2 Стратегический анализ	12
1.2.1 Анализ внешней среды	12
1.2.1.1 Макроэкономический анализ.....	12
1.2.1.2 Микроэкономический анализ	16
1.2.2 Анализ внутренней среды.....	25
1.2.3 Результирующий SWOT – анализ.....	27
Выводы по разделу один.....	33
2 РАЗРАБОТКА БИЗНЕС–ПЛАНА ПРОЕКТА	34
2.1 Резюме проекта.....	34
2.2 Организационный план.....	35
2.2.1 Подробное описание сути проекта	35
2.2.2 Планирование проекта	36
2.2.3 Определение источника и условий финансирования проекта.....	39
2.3 План производства	41
2.3.1 Описание технологии производства изделия	41
2.3.2 Обоснование потребности в основных средствах	42
2.3.3 План операционных затрат.....	42
2.3.3.1 Условно-постоянные расходы проекта.....	42
2.3.3.2 Условно-переменные расходы.....	43
2.4 План маркетинга	44
2.4.2 Анализ конкурентов	44
2.4.3 Анализ покупателей	45
2.5 Финансовый план	48
2.5.1 Отчет о финансовом результате проекта	48
2.5.2 Формирование отчета о движении денежных средств.....	49
2.5.3 Обоснование экономической эффективности проекта.....	51
2.5.3.1 Расчет ставки дисконтирования	51
2.5.3.2 Расчет интегральных показателей экономической эффективности проекта	52
2.6 Анализ рисков проекта	54
2.6.1 Оценка безубыточности проекта	54
2.6.2 Описательный метод оценки рисков	55
Выводы по разделу два	56
3.ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЕКТА	58
3.1 Построение прогнозных документов	58
3.2 Финансово-экономический анализ состояния предприятия.....	59
3.2.2 Анализ ликвидности прогнозного баланса предприятия	63
3.2.3 Анализ финансовой устойчивости предприятия.....	66
3.2.4 Показатели деловой активности прогнозного баланса	67
3.2.5 Показатели оценки рентабельности	68

Вывод по разделу три.....	72
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	74
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	77

ВВЕДЕНИЕ

Управление проектами – это деятельность, направленная на использование инновационных научных знаний, навыков, методов, средств и технологий, направленная на получение эффективных результатов путем воздействия на персонал компании для получения лучшего результата.

К настоящему времени управление проектами стало признанной во всем мире методологией проектно-ориентированной деятельности. В условиях современной экономики, когда конкуренция во всех областях возросла, кажется, до предела, а сроки жизни отдельных товаров исчисляются месяцами и даже неделями, применение технологий управления проектами является необходимым не только для процветания, но и для выживания почти каждого коммерческого предприятия. Сейчас уже трудно назвать хотя бы один значительный проект или программу, которые осуществлялись бы вне подходов и методологии управления проектами.

Бизнес-план – это не простая формальность, а жизненная необходимость финансового благополучия предприятия. При создании нового дела, расширении производства, реструктуризации бизнеса руководство предприятия (часто с помощью специалистов) проводит анализ бизнес-процессов, строит бизнес-прогнозы и т.д., т.е. разрабатывает бизнес-план или укороченный его вариант – технико-экономическое обоснование. Существует множество методик и компьютерных программ по составлению бизнес-плана [7].

Под объектом исследования подразумевается студии 3d печати, которая будет открыта в результате разработки проекта.

Предметом исследования является разработка бизнес-плана по открытию 3d студии.

Целью данной выпускной квалификационной работы является изучение основных теоретических и практических аспектов составления бизнес-плана, финансового анализа и стратегического анализа в сфере подарочной и сувенирной продукции.

Задачи работы:

- 1) исследовать основные теоретические вопросы, возникающие при составлении бизнес-плана;
- 2) изучить структуру бизнес-плана, порядок учета расходов на его разработку;
- 3) составить бизнес-план для студии 3d печати «3Dinventor»;
- 4) проанализировать основные финансовые показатели предприятия и сделать соответствующие выводы о результатах его работы.

Актуальность проекта заключается в том, что в регионе расположения студии отсутствуют компании, по предоставлению услуг в данной тематике. При этом существует спрос на данный вид услуг.

Имеющиеся в исследуемом регионе компании по предоставлению услуг в сфере подарочной и сувенирной продукции, не специализируются на данном товаре, не изготавливают 3d фигуры людей или макеты по заказу клиента.

Данный проект предусматривает создание предприятия, которое займет пустующую на сегодняшний день нишу на рынке сувенирной и подарочной продукции.

1 СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ

1.1 Характеристика объекта исследования

3d технология печати объектов, получившая развитие с 80-х гг. XX в., открывает возможность изготовления моделей посредством поэтапного нанесения материала на генерируемый объект. Начальным этапом в развитии данной технологии было быстрое прототипирование. Первые 3d принтеры были созданы с целью сокращения времени, затрачиваемого на изготовление моделей, оценку инженерами-конструкторами и дизайнерами эргономических и эстетических особенностей будущего изделия и их корректировку. Появление 3d-технологии обусловлено совершенствованием вычислительной техники, 3d-моделирования, в процессе которого создается цифровое описание объекта и производится его преобразование в реальную физическую модель с помощью 3d программ.

В отличие от технологии механической обработки, работающей по принципу "вычитания", т.е. поэтапного удаления материала с заготовки до получения необходимых формы и размера, современные аддитивные технологии работают по принципу послойного "добавления" – выращивания изделия посредством нанесения слоев равной толщины на основе его компьютерной модели, созданной при использовании программы 3d-моделирования [4].

Существует несколько технологий создания моделей на 3d принтерах:

1. Технология отверждения жидкости- данная технология в первые была применена в 1984г. и основана на принципах затвердевания жидкого фотополимера. 3d принтер, основанный на данной технологии, имеет подвижную платформу, которая погружается в бак с жидким фотополимером. Она располагается на уровне генерируемого слоя. Затвердевание слоя происходит с помощью цифрового проектора, проектор с помощью ультрафиолетового лазера засвечивает полный слой генерируемой модели. Следующем шагом создания заготовки является постепенное поднятие изготавливаемой фигуры из бака с

фотополимером и с последующим засвечиванием слоев изделия. Данная технология создания 3d моделей отличается от остальных точностью создания изделий [4].

2. Технология экструзии расплавленных материалов – данная технология была разработана Скотом Крампом и применена в 1988 г. Принтер состоит из платформы на которой создается 3d модель, экструдера с нагревающейся головкой, шаговыми двигателями необходимыми для передвижения платформы по осям X, Y и экструдера по оси Z. Суть технологии заключается в осаждении горячего полужидкого материала (термопластика) из нагретой головки для формирования слоев изготавливаемой модели. Несомненным преимуществом таких принтеров является использование тех же термопластиков, что и при традиционном литье под давлением, а также с их помощью возможна печать нагретым до полужидкого состояния пищевым сырьем (печать кондитерских изделий с использованием шоколада, печать сыром и др.) [5].

3. Порошковая технология разделяется на два вида обработки и создания изделий:

- выборочное склеивание порошкового материала, заключается в равномерном нанесении слоя порошка на плоскость построения с последующим склеиванием слоев с использованием связующего вещества.

- выборочное спекание порошкового материала, является альтернативой методу склеивания порошка связующим веществом. В данном случае происходит выборочное спекание порошка лазером. В качестве материала для построения используется широкий спектр гранулированных (порошковых) материалов. Чаще всего применяются воск, полистирол, нейлон, керамика, стекло, нержавеющая сталь, титан, алюминий и другие металлические сплавы [6]

Российский рынок 3d печати стабильно прибавляет в объеме порядка 20% ежегодно. Данная отрасль стремительно развивается, совершенствуются технологии печати и материалы, которые используются для печати 3d моделей.

В челябинской области предприятия, которые занимаются изготовлением 3d моделей людей, на сегодняшний день не известны/

1.2 Стратегический анализ

1.2.1 Анализ внешней среды

1.2.1.1 Макроэкономический анализ

В условиях динамично меняющейся конкурентной среды организация должна обладать определенными преимуществами, уметь создавать факторы превосходства над соперниками. Для достижения конкурентных преимуществ организации необходима четко спланированная конкурентная стратегия. Начальным этапом разработки стратегии является стратегический анализ, основанный на исследовании и оценке внутренней и внешней среды, в которой находится организация. Поскольку выбор стратегии базируется на одновременном учете факторов внешней и внутренней среды организации, представляется очевидным вывод о необходимости применения целого комплекса методов анализа для получения полной и достоверной оценки ситуации и принятия стратегического решения [8].

Стратегический анализ – это комплексное исследование отрицательных и положительных факторов, влияющих на экономическое положение предприятия в будущем, а также путей достижения стратегически важных целей предприятия. С помощью стратегического анализа разрабатывается комплексный стратегический план развития предприятия, осуществляется научно обоснованная, всесторонняя и своевременная поддержка принятия стратегических и управленческих решений.

При осуществлении стратегического анализа организации выделяют несколько ключевых аспектов: анализ внешней среды организации, при этом подвергается анализу как дальняя окружающая среда организации, так и ближняя; анализ внутренней среды организации, то есть его ресурсный потенциал.

Проведем анализ внешней среды, который является одним из важнейших элементов стратегического управления. Под анализом внешних факторов является подготовительной базой стратегических решений, обеспечивающих алгоритм

взаимодействий компании с окружением в краткосрочный и долгосрочный период, что позволяет поддерживать ее потенциал на необходимом уровне для достижения целей, а так же определять заключенные во внешней среде угрозы и возможности.

Внешняя среда – сфера, в которой организация осуществляет свою деятельность. Данная сфера представлена различными факторами, находящимися в состоянии сильного взаимовлияния. Изменение одного из множества факторов обязательно приводит к изменению остальных. По этой причине изучение и анализ внешней среды должны проводиться системно с отслеживанием не только изменяющегося фактора, но и того, как эти изменения могут отразиться на остальных [6].

Анализ внешней среды играет существенную роль в выработке стратегии организации и является сложным по своей структуре процессом, требующим внимательного отслеживания во внешней среде изменений, оценки различных факторов и установления взаимосвязи между ними. Данный анализ помогает определить сильные и слабые стороны организации, а также выявить угрозы и возможности, которые заключены во внешнем окружении.

Полученные в ходе исследования данные позволяют руководству разработать оптимальные для функционирования организации стратегии, спрогнозировать возможные угрозы, разработать систему раннего предупреждения, создав на предприятии программу антикризисного реагирования. Таким образом, проведем анализ макро и микросреды среды организации.

Макросреда – общие факторы, которые не касаются краткосрочной деятельности предприятия, но могут влиять на ее долгосрочные решения (процессы и явления, происходящие в государстве, которые по своей сути могут оказать влияние на микросреду и непосредственно на само предприятие).

Целью проведения анализа макросреды является выявление текущих и зарождающихся тенденций, в прогнозирование потенциальных направлений изменений, оценка этих изменений с целью определения стратегических и организационных последствий.

Следует обратить внимание на значимость факторов макросреды, то есть на такие направления её развития, которые имеют высокую вероятность реализации и соответственно высокую вероятность влияния на деятельность предприятия. Так же отметим, что воздействия макроокружения, как правило, находятся за пределами сферы влияния организации, поэтому, как отмечалось выше, её стратегия должна строиться с учётом способности реагировать на изменения, происходящие в макроокружении.

Основной целью PEST-анализа является изучение тенденций трансформаций макросреды по четырем основным направлениям и выделения наиболее значимых факторов, которые оказывают наибольшее влияние на развитие организации. На функционирование организации оказывают воздействие и другие различные факторы макросреды в зависимости от сферы деятельности [6].

PEST анализ состоит из следующих факторов:

P - политические (political);

E - экономические (economic);

S - социокультурные (sociocultural);

T - технологические (technological).

Анализ макросреды, с использованием PEST – анализа, целесообразно отразить в виде таблицы.

Таблица 1 – PEST - матрица

Политические факторы (Political)	Экономические факторы (Economic)
Угроза потери прибыли за счет увеличения НДС Ограничение импорта Ужесточение трудового и налогового законодательства	Ужесточение кредитно-денежной и налогово-бюджетной политики страны Уменьшение уровня реальных располагаемых доходов населения Динамика курса валют Низкий уровень высококвалифицированных кадров
Социальные факторы (Social)	Технологические факторы (Technological)
Тенденции образа жизни Отношение к сувенирам	Адаптация к новым технологиям Развитие интернета

Окончание таблицы 1

Социальные факторы (Social)	Технологические факторы (Technological)
Увеличение продолжительности жизни	Доступ к технологиям

В условиях современного общества, у покупателей повышается интерес к сувенирной продукции, так как появляется большое количество новых товаров и свободных денег у населения. Возрастает потребность в уникальности подарочной продукции, когда продукция создается именно под конкретного потребителя.

Сувенирная продукция всегда будет востребована в условиях настоящих рыночных отношений, потребители хотят сделать не забываемый и уникальный подарок своим близким или друзьям.

С развитием рыночной экономики предприниматели находят все новые формы бизнеса, к примеру, салоны, магазины, event-компании, фотостудии, которым понадобятся услуги оформления помещения и индивидуальный подход в плане дизайна.

Однако не все готовы платить такую цену за сувенирную продукцию. Рост налогов и пошлин приводит к увеличению цен на сырье, а также к увеличению издержек. Также последнее время наблюдается рост темпов инфляции. Этот фактор действует отрицательно, что проявляется в увеличении издержек и повышении цен на выпускаемую продукцию.

Ужесточение налогового и трудового законодательства приводит к затруднению реализации проектов. Данные воздействия плохо сказываются на только появившиеся или малые организации. Им тяжело выйти на нужный объем производства для поддержания своей конкурентно способности.

Для изготовления изделий организации требуется закупать сырье, которое не производится на отечественном рынке, т. е. цена товара зависят от курса доллара. При нынешнем волнении на мировом рынке курс рубля к доллару постепенно повышается, это приводит к увеличению цен на ресурсы, которые импортируются из-за рубежа, что приводит к повышению себестоимости изготавливаемой продукции.

В условиях постиндустриального общества большое место на рынке, занимают новые технологии. Развитие новых технологий позволяет производить и усовершенствовать все сферы образа жизни общества.

1.2.1.2 Микроэкономический анализ

Анализ микросреды является неотъемлемой частью стратегического анализа, так как показывает непосредственное состояние ближайшего окружения компании, в этом и заключается анализ микросреды и необходим для стратегического анализа.

Микросреда – экономическая среда, которая связана непосредственно с фирмой и её ближайшим окружением, которое включает в себя покупателей, поставщиков, потребителей услуг и контактные группы, проявляющие интерес к организации и способные влиять на её деятельность.

Изучение ближнего окружения необходимо начать с анализа конкурентной ситуации при помощи модели М. Портера, который рассмотрел конкуренцию с позиции влияния на нее в долгосрочной перспективе основных четырех сил. Данная модель носит название модели пяти сил конкуренции – это модель, представляющая собой инструмент для проведения анализа конкурентных условий, сложившихся на рынке и позволяющая оценить, насколько важное влияние оказывает каждая из пяти сил на компанию [6].

Смысл модели заключается в том, чтобы определить, как влияют четыре фактора на пятый – внутриотраслевую конкуренцию, а затем выявить влияние всех пяти факторов на фирму. При помощи этой модели выявляют основные потенциальные проблемы и угрозы, с которыми может столкнуться компания в отрасли, кроме этого.

Майкл Портер выделил 5 сил (факторов), которые оказывают влияние на компанию в отрасли [6]:

- новые конкуренты – новые игроки на рынке;
- существующие конкуренты;
- компании, предлагающие продукты-заменители;

- влияние поставщиков;
- влияние покупателей.

Модель 5 Сил Портера представляет собой инструмент анализ конкурентных условий рынка, в зависимости от того, насколько интенсивной и важной является каждая из конкретных сил.

Проведем анализ 5 Сил Портера:

1) Анализ рыночной власти поставщиков

Таблица 2 – Анализ рыночности власти потребителей

Параметр оценки	Оценка параметра		
	3	2	1
Доля покупателей с большим объемом продаж	Более 80% продаж приходится на несколько клиентов	Определенная часть клиентов держит около 40% продаж	Объем продаж равномерно распределяется между всеми клиентами
		2	
Склонность к переключению на товар субституты	Товар компании не уникален, существуют полные аналоги	Товар компании частично уникален, есть отличные характеристики важные для клиентов	Товар компании полностью уникален, аналог нет
			1
Чувствительность к цене	Покупатель всегда будет ориентироваться на товар с более низкой ценной	Покупатель будет переключаться только при значительной разнице цены	Покупатель абсолютно не чувствителен к цене
		2	
Удовлетворенность/неудовлетворенность потребителей качеством	Неудовлетворенность ключевыми факторами товара	Неудовлетворенность второстепенными характеристиками товара	Полная удовлетворенность качеством
			1
Итоговый бал	6		

Окончание таблицы 2

4 балла		5-7 баллов	8-12 баллов
Низкий уровень рыночности потребителей	уровень власти	Средний уровень рыночности потребителей	Высокий уровень рыночности потребителей

Оценка рыночной власти покупателей составляет 6, что является средним уровнем рыночности власти потребителей. Можно сделать вывод, что у потребителей есть выбор между данными изделиями и сувенирными изделиями конкурентов, которые специализируются на других область сувенирной продукции. Данный товар является полностью уникальным, в Челябинской области конкурентов не наблюдается, у потребителей есть возможность заказать аналогичное изделий у конкурентов из других регионов с помощью сети интернет или съездить в отдел продаж конкурентов, но с использованием сети интернет качество изготавливаемого изделия будет хуже. Данный товар имеет достаточно высокую цену, но в пределах рынка 3d моделей. В связи с тем, что у компании будет собственный офис продаж, в котором будет проводить сканирование потребителя и будет производиться доработка модели в присутствии клиента – качество изготавливаемого изделий будет высоки и клиенты будут удовлетворены в полном объеме.

2) Рыночная власть поставщиков

Таблица 3 – Рыночная власть поставщиков

Параметр оценки	Оценка	
	2	1
Количество поставщиков	Незначительное количество поставщиков или монополия	Широкий выбор поставщиков
	2	
Ограниченность ресурсов поставщиков	Ограниченность в объемах	Неограниченность в объемах
	2	

Окончание таблицы 3

Параметр оценки	Оценка	
	2	1
Издержки переключения	Высокие издержки при переключении на других поставщиков	Низкие издержки на других поставщиков
		1
Приоритетность направления поставщиков для поставщиков	Низкая приоритетность отрасли для поставщиков	Высокая приоритетность отрасли для поставщиков
		1
Итоговый балл	6	
4 балла	5-6 баллов	7-8 баллов
Низкий уровень влияния поставщиков	Средний уровень влияния поставщиков	Высокий уровень влияния поставщиков

В результате проведенного анализа выявлено, что рыночная власть поставщиков составляет 6 баллов, то есть влияние поставщиков среднее. Это обуславливается тем, что товар будет поставляться из-за границы (Китай). В связи с тем, что отрасль является инновационной поставщика товара только начинают появляться, вследствие этого в будущем будет появляться больше поставщиков данного сырья и эта отрасли для поставщиков привлекательна. С этим фактором связано так же ограниченность ресурсов в данный момент, но в будущем количество сырья будет увеличиваться. Цена на сырье варьируется примерно в одном диапазоне, поэтому издержки при смене поставщиков не будут не значительны.

3.Внутриотраслевая конкуренция. Сила действующих конкурентов.

Таблица 4 – Внутриотраслевая конкуренция

Параметр оценки	Оценка параметра		
	3	2	1
Количество игроков	Высокий уровень повышения рынка	Средний уровень насыщения рынка	Небольшое количество игроков
			1

Окончание таблицы 4

Параметр оценки	Оценка параметра		
	3	2	1
Темп роста рынка	Стагнация рынка	Замедляющийся, но растущий	Высокий
			1
Уровень дифференциации продукта на рынке	Компании продают стандартизированный товар	Товар на рынке стандартизирован, но ключевыми св-вам, но отличается от по доп. преимуществам	Товары компаний значимо отличаются между собой
			1
Ограниченное в повышении цен	Жесткая ценовая конкуренция на рынке: нет возможности повысить цену	Есть возможность повышения цен отдельных товаров	Всегда есть возможность повышения цены на продукцию
		2	
Итоговый балл	6		
4 балла	5-8 баллов		9-12 баллов
Низкий уровень внутриотраслевой конкуренции	Средний уровень внутриотраслевой конкуренции		Высокий уровень внутриотраслевой конкуренции

Оценка уровня конкуренции в отрасли и силы действующих конкурентов составляет 6 баллов и является средним уровнем влияния. Данный показатель обуславливается тем, что на Российском рынке 3d продукции присутствует не большое количество конкурентов, а в Челябинской области они отсутствуют.

В условиях современного рынка новые технологии развиваются большими темпами. Производство продукции на 3d принтере является недавно созданной технологией, вследствие этого данный рынок является привлекательным и будет расти в будущем.

На данный момент на рынке присутствует малое количество предприятий, которые занимаются данным производством, вследствие этого рынок не сильно

насыщен предприятиями, каждое производит определенный вид товара и каждый из них уникален.

В связи с тем, что товары являются уникальными изделиями, появляется возможность повышения цен на определенные виды продукции.

4. Оценка угроз появления новых игроков

Таблица 5 – Оценка угроз появления новых игроков

Параметр оценки	Оценка		
	3	2	1
Экономия на масштабе при производстве товара	Отсутствует	Существует только у нескольких игроков	Значимая
		2	
Сильные марки с высоким уровнем знания и лояльности	Отсутствуют крупные игроки	2-3 крупные игрока держат около 50% рынка	2-3 крупных игрока держат более 80% рынка
	3		
Дифференциация продукта	Низкий уровень разнообразия	Существуют микро ниши	Все возможные ниши заполнены игроками
	3		
Уровень инвестиций и затрат для входа в отрасль	Низкий (окупаемость за 1-3 месяца работы)	Средний (окупается за 6-12 месяцев)	Высокий
		2	
Доступ к каналам распределения	Доступ к каналам распределения полностью открыт	Доступ к каналам распределения требует умеренных инвестиций	Доступ к каналам распределения ограничен
		2	
Политика правительства	Нет ограничивающих актов со стороны государства	Государство вмешивается в отрасль, но на отпрядённом уровне	Государство полностью регламентируют отрасль
		2	

Окончание таблицы 5

Параметр оценки	Оценка		
	3	2	1
Готовность существующих игроков к снижению цен	Игроки не пойдут на снижение цен	Крупные игроки не пойдут на снижение цен	При любой попытке ввода более дешевого предложения существующие игроки снижают цену
		2	
Темп роста отрасли	Высокий	Замедляющийся, но растущий	Стагнация на падение
	3		
Итоговый балл	19		
8 баллов	9-16 баллов		17-24 балла
Низкий уровень угрозы входа новых игроков	Средний уровень угрозы входа новых игроков	Высокий угрозы входа новых игроков	

Оценка появления новых игроков на рынке составляет 19 баллов и является высоким уровнем входа новых игроков. Это связано с тем, что отрасли, в которой планирует создавать предприятие, относительно новое, отсутствуют крупные игроки. Для входа на рынок нужны не большие вложения, которые в будущем окупятся за относительно не большое количество времени, так же данная отрасль привлекательна для новых игроков в связи с высоким ростом отрасли и большой маржинальной прибылью.

5. Угрозы появления товаров -субститутов

Таблица 6 – Угрозы появления товаров субститутов

Параметр оценки	Оценка		
	3	2	1
Товары заменители «цена-качество»	Существуют и занимают высокую долю на рынке	Существуют, но их доля мала	Не существуют
		2	

Окончание таблицы 6

Параметр оценки	Оценка		
	3	2	1
Итоговый балл	2		
1	2	3	
Низкий уровень угрозы со стороны товара-заменителя	Средний уровень угрозы со стороны товара-заменителя	Высокий уровень угрозы со стороны товара-заменителя	

Оценка угроз появления товара субститута составляет 2 балла, что является средним уровнем угрозы. В ближайшем будущем с условием появления и развития новых технологий, появление товаров субститутов вероятно, но не вероятности, что появится именно товар, который сможет заменить изготавливаемую нами продукцию.

Выше проведен анализ микросреды организации. Полученные данные представлены в таблице ниже.

Таблица 7 – анализ микросреды организации с использованием 5 сил Портера

1. Фактор. Рыночная власть покупателей	2. Фактор. Рыночная власть поставщиков
Результат	
Средний уровень рыночности власти потребителей	Средний уровень влияния поставщиков
3. Фактор Внутриотраслевая конкуренция	4. Фактор Оценка угроз появления новых игроков
Результат	
Средний уровень внутриотраслевой конкуренции	Высокий угрозы входа новых игроков
5. Фактор. Угрозы появления товаров субститутов	
Результат	
Средний уровень угрозы со стороны товара-заменителя	

В результате проведенного анализа микросреды предприятия можно сделать вывод, что высоким уровнем угрозы при организации предприятия является появление новых игроков на рынке 3d печати. Это обуславливается, стремительно развивающимися технологиями по изготовлению 3d принтеров, технологиями изготовления изделиями и материалами, которые используются при печати. При проведении оценки остальных факторов, выявлено, что они не существенно сказываются на микросреде организации, но при открытии 3d студии их не нужно оставлять без внимания.

1.2.2 Анализ внутренней среды

Внутренняя среда организации – часть общей среды, находящаяся внутри организации. Внутренний анализ направлен на оценку эффективности деятельности компании, оправданности применяемых организацией стратегии, целесообразности используемых ресурсов компании для поддержания этих стратегий.

Внутренняя среда обладает несколькими ключевыми моментами, состояние которых в совокупности определяет тот потенциал, которым располагает организация. Так же представляет собой совокупную оценку предприятия или организации, которая в полной мере отражает ее сильные, слабые и нейтральные стороны [15].

Таким образом, внутренний анализ позволяет компании выявить потенциал конкурентного преимущества, а также определить те области, которые требуют экстренного вмешательства для обеспечения ее выживаемости на рынке. Одним из инструментов анализа внутренней среды является анализ сильных и слабые стороны организации.

Таблица 8 – Матрица факторов внутренней среды

Place	Product
Близко к потребителю Отсутствие конкурентов в Челябинской области	Уникальность каждого изделия Индивидуальный подход к каждому клиенту Наличие опыта в сфере 3d печати
Price	Promotion
Широкий ассортимент изделий в линейки, с разной ценовой политикой Акции на первую покупку, скидки постоянным клиентам Высока цена на изделие	Высокие затраты на рекламу Слабая система маркетинговых коммуникаций

В таблицы 8 представлены факторы внутренней среды организации с условиями

месторасположения, производимого продукта, устанавливаемой цены и условиями для продвижения на рынке России и Челябинской области, для определения слабых и сильных сторон студии, проведем качественную и количественную оценку данных факторов и полученные данные представим в таблице.

Таблица 9 – Качественная оценка факторов внутренней среды (SNV-анализ)

Фактор	Сильная сторона (S)	Нейтральная сторона (N)	Слабая сторона (W)
Близко к потребителю	+		
Отсутствие конкурентов в Челябинской области	+		
Уникальность каждого изделия	+		
Индивидуальный подход к каждому клиенту	+		
Наличие опыта в сфере 3d печати		+	
Широкий ассортимент изделий в линейки, с разной ценовой политикой		+	
Акции на первую покупку, скидки постоянным клиентам	+		
Высока цена на изделие			+
Высокие затраты на рекламу			+
Слабая система маркетинговых коммуникаций			+

Таблица 10 – Количественная оценка факторов внутренней среды

Факторы	Вес фактора в общей сумме факторов	Оценка степени влияния фактора на организацию	Взвешенная оценка
Сильные стороны			
Близко к потребителю	0,35	4	1,4
Отсутствие конкурентов в Челябинской области	0,10	5	0,5
Уникальность каждого изделия	0,30	5	1,50

Окончание таблицы 10

Факторы	Вес фактора в общей сумме факторов	Оценка степени влияния фактора на организацию	Взвешенная оценка
Индивидуальный подход к каждому клиенту	0,15	5	0,75
Акции на первую покупку, скидки постоянным клиентам	0,10	3	0,3
Итого слабые стороны			4,45
Слабые стороны			
Высока цена на изделие	0,45	5	2,25
Высокие затраты на рекламу	0,30	4	1,2
Слабая система маркетинговых коммуникаций	0,25	3	0,75
Итого сильные стороны			4,20

В связи с тем, что наша продукция является уникальной на рынке Челябинской области, проводится сканирование клиента, доработка итогового результата сканирования, с использованием программного обеспечения, вследствие этого мы индивидуально подходим к каждому клиенту. Данные факторы являются конкурентными преимуществами компании.

Одним из важных факторов конкурентных преимущества является выгодное место расположения в торговом центре Челябинска. Где клиент сможет заказать товар, произвести все необходимые мероприятия для начала печати и забрать товар, когда он будет готов. Так же, постоянные акции и скидки будут привлекать потенциальных клиентов и повышать известность и продажи продукции.

1.2.3 Результирующий SWOT – анализ

SWOT-анализ один из самых эффективных инструментов в стратегическом

менеджменте. Его сущность заключается в анализе внутренних и внешних факторов компании, оценке рисков и конкурентоспособности товара в отрасли, определении сильных и слабых сторон предприятия, возможностей и угроз, исходящих из его ближнего окружения.

SWOT-анализ широко применяется в процессе стратегического планирования, что позволяет сформулировать аналитикам логически согласованные схемы взаимодействия сил, слабостей, возможностей и угроз, которые будут использованы для дальнейшего планирования деятельности [6].

Преимущества SWOT-анализа заключаются в том, что он позволяет достаточно просто, в правильном разрезе взглянуть на положение компании, товара или услуги в отрасли, и поэтому является наиболее популярным инструментом в управлении рисками и принятии управленческих решений.

SWOT-анализ состоит из 4 пунктов [6]:

S – Сильные стороны предприятия, т.е. то в чём компания преуспела (опыт работы, навыки персонала, конкурентные преимущества, Ноу-хау, качество услуг, товаров и т.д.).

W – Слабые стороны предприятия, т.е. отсутствие чего - то важного для компании, либо ее неудачи по сравнению с конкурентами.

O – Возможности, т.е. фиксируются возможности, возникающие во внешней среде, но не все возникающие, а только те, которые могут быть использованы предприятием.

T – Угрозы, возникающие во внешней среде и способные непосредственно угрожать компании.

Таблица 10 - Матрица SWOT – анализа

Возможности	Угрозы
- не большое количество игроков на рынке	- появление новых игроков на рынке 3d печати
- защите со стороны государства, производителей, находящихся в России	- жесткая ценовая политика со стороны поставщиков сырья

Окончание таблицы 10

Возможности	Угрозы
- развитие инновационных технологий	- ужесточение политики со стороны государства в отношении импорта
Сильные стороны	Слабые стороны
- индивидуальный подход к каждому клиенту	- высокая цена на изделие
- отсутствие конкурентов в Челябинской области	- высокие затраты на рекламу
- уникальность каждого изделия	- слабая система маркетинговых коммуникаций

Определены основные силы и слабости, возможности и опасности, которые оказывают существенно влияние на деятельности студию 3d печати.

Так же рассмотрим различные сочетания сильных сторон с угрозами и возможностями, а также слабых сторон с угрозами и возможностями. При этом на пересечении строк и столбцов располагаются количественные оценки значимости взаимодействия сильных или слабых сторон с угрозами и возможностями. Вторым шагом анализа будет количественная оценка сильных и слабых сторон, угроз и возможностей внешней среды.

Таблица 11 – Количественная оценка сильных и слабых сторон, угроз и возможностей

В баллах

		Сильные стороны			Слабые стороны		
		индивидуальный подход к каждому клиенту;	отсутствие конкурентов в Челябинской области;	уникальность каждого изделия	высокая цена на изделие;	высокие затраты на рекламу;	слабая система маркетинговых коммуникаций.
	– не большое количество игроков на рынке;	5	5	5	5	5	5

Окончание таблицы 11

Характеристики SWOT		Сильные стороны			Слабые стороны		
		– индивидуальный подход к каждому клиенту;	– отсутствие конкурентов в Челябинской области;	– уникальность каждого изделия	– высокая цена на изделие;	– высокие затраты на рекламу;	– слабая система маркетинговых коммуникаций.
Возможности	– защите со стороны государства, производителей, находящихся в России;	5	5	5	5	4	5
	– развитие инновационных технологий.	5	5	5	5	5	4
Угрозы	– появление новых игроков на рынке 3d печати;	3	3	1	3	1	5
	– жесткая ценовая политика со стороны поставщиков сырья;	5	3	2	3	3	2
	– ужесточение политики со стороны государства в отношении импорта.	5	5	2	5	5	5

Количественная оценка сильных и слабых сторон позволяет расставить приоритеты и на основе этих приоритетов распределять ресурсы между различными проблемами. Основная возможность предприятия: развитие инновационных технологий, не большое количество игроков на рынке, главная угроза: жесткая ценовая политика со стороны поставщиков сырья. При этом следует отметить, что основной сильной стороной является уникальность каждого изделия, а основные угрозы – это высокая цена на изделие и высокие затраты на рекламу. После определения количественных характеристик следует сформулировать проблемы для каждой комбинации сильных и слабых сторон с угрозами и возможностями.

Таблица 12 – Совокупная оценка параметров SWOT

Возможности	Оценка	Угрозы	Оценка
– не большое количество игроков на рынке;	30	– появление новых игроков на рынке 3d печати;	16
– защите со стороны государства, производителей, находящихся в России;	29	– жесткая ценовая политика со стороны поставщиков сырья;	27
– развитие инновационных технологий.	29	– ужесточение политики со стороны государства в отношении импорта.	18
Сильные стороны	Оценка	Слабые стороны	Оценка
- индивидуальный подход к каждому клиенту	28	- высока цена на изделие	26
- отсутствие конкурентов в Челябинской области	26	- высокие затраты на рекламу	23
Сильные стороны	Оценка	Слабые стороны	Оценка
- уникальность каждого изделия	20	- слабая система маркетинговых коммуникаций	26

Количественная оценка сильных и слабых сторон позволяет расставить приоритеты и на основе этих приоритетов распределять ресурсы между различными проблемами. Основные возможности предприятия: развитие инновационных технологий, в связи с развитием технологий в области 3d печати и информационных технологий, не большое количество игроков на рынке, так как отрасль появилась относительно недавно компании постепенно начинают изучать данную отрасль, главная угроза: жесткая ценовая политика со стороны поставщиков сырья, в данной отрасли присутствует малое количество производителей сырья и материалов. При этом следует отметить, что основной сильной стороной является уникальность каждого изделия, в связи с изготовлением моделей по индивидуальным параметрам покупателя, а основные угрозы – это высокая цена на изделие и высокие затраты на рекламу. После определения количественных характеристик следует сформулировать проблемы для каждой комбинации сильных и слабых сторон с угрозами и возможностями.

Таблица 13 - Формулирование проблемного поля

Характеристики SWOT		Сильные стороны			Слабые стороны		
		– индивидуальный подход к каждому клиенту;	– отсутствие конкурентов в	– уникальность каждого изделия	– высокая цена на изделие;	– высокие затраты на рекламу;	– слабая система маркетинговых коммуникаций.
Возможности	– не большое количество игроков на рынке;	Уменьшение издержек, связанных с производством (60)			Выбор оптимальной рекламной компании (49)		
	– защите со стороны государства, производителей, находящихся в России;						
	– развитие инновационных технологий.						
Угрозы	– появление новых игроков на рынке 3d печати;	Увеличение объема производства (16)					
	– жесткая ценовая политика со стороны поставщиков сырья;	Тщательный отбор поставщиков (27)					
	– ужесточение политики со стороны государства в отношении импорта.	Поиск поставщиков сырья отечественного производства (18)					

Сформулированные таким образом проблемы могут быть количественно оценены с использованием экспертных оценок сильных и слабых сторон угроз и возможностей. Количественная оценка проблемы складывается как сумма экспертных оценок комбинаций сильных и слабых сторон с угрозами и возможностями, перекрываемых данной проблемой.

Таблица 13 – Количественная оценка решений проблем

Ранг	Решение проблемы	Оценка
1	Уменьшение издержек, связанных с производством	60
2	Выбор оптимальной рекламной компании	49

Окончание таблицы 13

Ранг	Решение проблемы	Оценка
3	Тщательный отбор поставщиков	27
4	Поиск поставщиков сырья отечественного производства	18
5	Увеличение объема производства	16

Наиболее перспективным мероприятием на сегодняшний день является уменьшение издержек, связанных с производством продукции, так как оно занимает самый высокий ранг.

Выводы по разделу один

ООО «3Dinventir» осуществляет изготовление 3d моделей сувенирной продукции.

Наиболее важной возможностью, выявленной по результатам анализа внешней среды – это развитие инновационных технологий, не большое количество игроков на рынке. Среди наиболее важных угроз следует отметить жесткая ценовая политика со стороны поставщиков сырья.

Также были выявлены наиболее значимые факторы внутренней среды. Сильная сторона предприятия: является уникальность каждого изделия. Слабые стороны предприятия: высока цена на изделие и высокие затраты на рекламу.

В результате проведенного SWOT-анализа наиболее перспективным мероприятием на сегодняшний день является уменьшение издержек, связанных с производством продукции.

2 РАЗРАБОТКА БИЗНЕС–ПЛАНА ПРОЕКТА

2.1 Резюме проекта

1. Краткая характеристика предприятия

Наименование: ООО «3Dinventor»

Количество сотрудников – 5.

Уставной фонд: 865 000 руб.

2. Суть проекта:

3. Студия изготовления 3d моделей будет производить инновационные изделия – уменьшенные модельки людей. Уникальность данного товара будет заключаться, в индивидуальном подходе к каждому клиенту компании и создании не повторимого образа клиента с последующей высокоточной печатью на 3d принтере.

4. Предполагаемым результатом проекта является занятие прочного положения на рынке 3d печати.

5. Горизонт расчета проекта – 5 лет.

6. Финансирование проекта планируется за счет собственных средств, а также за счет привлечения банковского кредита на 3 года под 15% годовых.

Собственные средства – 865 000 руб.

Заемные средства – 2 770 800 руб.

7. Интегральные показатели эффективности проекта:

Чистый приведенный доход (NPV) – 2 198 539,02 руб.

Индекс доходности (PI) – 1,60

Срок окупаемости (PP) – 3,58 лет.

8. Риски проекта:

Экономические: повышение ставки НДС, снижение покупательской платежеспособности населения, возможные изменения стоимости сырья.

Технические: сбои в работе оборудования.

Коммерческие: нереалистичный анализ конкурентной среды, работа с неблагонадежными партнерами и недостаточно квалифицированным персоналом. Минимизируются благодаря тщательному учету всех возможных факторов на рынке.

Социальные: внешние воздействия (криминал, терроризм), риск социальной нагрузки со стороны властей.

9. Перспективы проекта: расширение бизнеса, выход на федеральный уровень.

2.2 Организационный план

2.2.1 Подробное описание сути проекта

В основе проекта лежит новый для российского регионального рынка формат сувенирной продукции, 3d модели людей будут использоваться как неповторимый подарок для друзей, знакомых или родственников.

В основе концепции студии печати 3d изделий лежит изготовление уникальных изделий из пластика или гипса. Данные изделия представляю собой точную и полную копию человека в уменьшенном размере. Данная технология уникальна тем, что с использованием новых разработок существует возможность отсканировать человека в течение 10 минут и с помощью специализированного программного обеспечения воспроизвести копию в электронном формате, с последующей печатью на 3d принтере.

Для успешного развития бизнеса необходимо сформировать настоящую команду, которая будет действовать во благо общего дела. Для начала нужно подобрать персонал, который на первом этапе работы студии сможет привлечь к нему внимание помогая формировать позитивные отзывы о новом проекте (организационная структура управления проектом представлена на рисунке 1).

Рассмотрим подробнее требования к квалификации ключевых сотрудников студии и основные задачи в работе.

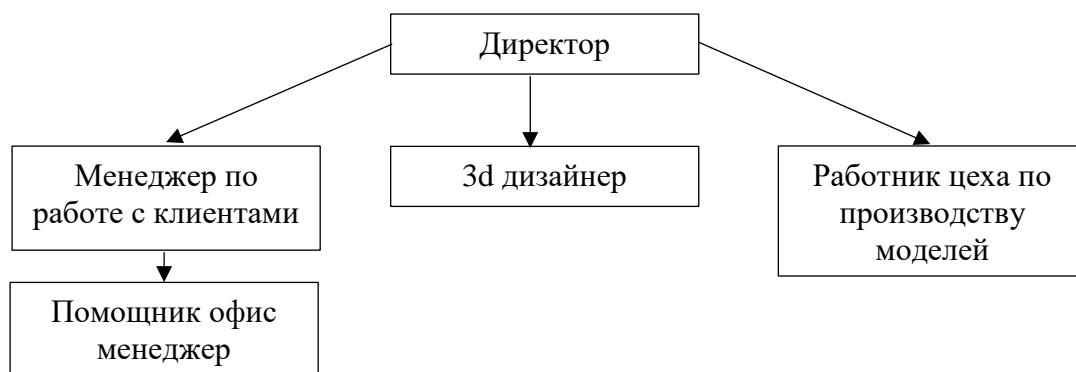


Рисунок 1 – Организационная структура управления проектом

Директор студии – ключевая фигура в компании. От профессионализма будущего руководителя проекта будет во многом зависеть успешность студии. В его обязанности входит: оформление документов, необходимых для осуществления деятельности; организация, планирование и координация деятельности студии; заключение договоров поставки фотополимеров. Директор представляет интересы студии и действует от его имени.

Менеджер по работе с клиентами представляет собой одну из самых значительных должностей, именно он привлекает клиентов, занимается сканирование покупателей, поддерживает связь с заказчиком, проверяет конечный результат.

3d дизайнер, в обязанности данного сотрудника будет входить: редактирование электронной 3d модели заказчика, создание новых образов и добавление необходимых изменений в созданную модель. Данный сотрудник должен обладать необходимыми компетенциями в области 3d моделирования.

Работник цеха по производству моделей, будет отлаживать процесс изготовления моделей, следить за ходом производственного процесса.

2.2.2 Планирование проекта

Календарное планирование проекта – это утвержденный руководством компании календарный план проекта, цель которого – получить точное и полное

расписание проекта с учетом работ, их длительностей, необходимых ресурсов, который служит основой для исполнения проекта [7]/

Календарное планирование проекта представляет собой планирование работ по двум этапам:

- 1) подготовительный этап (прединвестиционный этап и инвестиционный этап);
- 2) этап реализации проекта – предполагающий запуск проекта и получение дохода от его реализации (эксплуатационный этап).

Таблица 14 – Календарный график проекта

№ этапа	Наименование этапа	Дата начала	Дата окончания	Длительность этапа в днях
Подготовительный этап				
1	Разработка бизнес идеи	11.09.2019	16.09.2019	6
2	Календарный план	17.09.2019	20.09.2019	4
3	Анализ рынка	17.09.2019	23.09.2019	7
4	Анализ конкурентов	17.09.2019	23.09.2019	7
5	Анализ потребителей	17.09.2019	23.09.2019	7
6	Поиск места	24.09.2019	26.09.2019	3
7	Планировка помещения	27.09.2019	28.09.2019	2
8	Разработка сайта	29.09.2019	06.10.2019	8
9	Расчет среднего стоимости изделия	07.10.2019	07.10.2019	1
10	Оформление бизнес-плана	08.10.2019	08.10.2019	1
11	Поиск и переговоры с инвестором	09.10.2019	26.10.2019	18
12	Заключение договора аренды помещения	27.10.2019	28.10.2019	2
13	Поиск поставщиков оборудования	27.10.2019	02.11.2019	7
14	Поиск поставщиков расходных материалов	27.10.2019	02.11.2019	7
15	Покупка оборудования	03.11.2019	08.11.2019	6
16	Разработка дизайна	03.11.2019	09.11.2019	7
17	Доставка оборудования	09.11.2019	10.11.2019	2
18	Поиск персонала	09.11.2019	22.11.2019	14
19	Ремонтные работы	10.11.2019	23.11.2019	14
20	Разработка учредительных документов	12.11.2019	27.11.2019	16
21	Регистрация предприятия	12.11.2019	21.11.2019	10
22	Установка оборудования	15.11.2019	19.12.2019	5
23	Реклама	20.11.2019	15.12.2019	25
24	Обучение персонала	23.11.2019	05.12.2019	13

Окончание таблицы 14

№ этапа	Наименование этапа	Дата начала	Дата окончания	Длительность этапа в днях
25	Пробный запуск и отладка рабочего процесса	06.12.2019	14.12.2019	9
Этап реализации				
26	Начало работы студии	15.12.2019	-	16

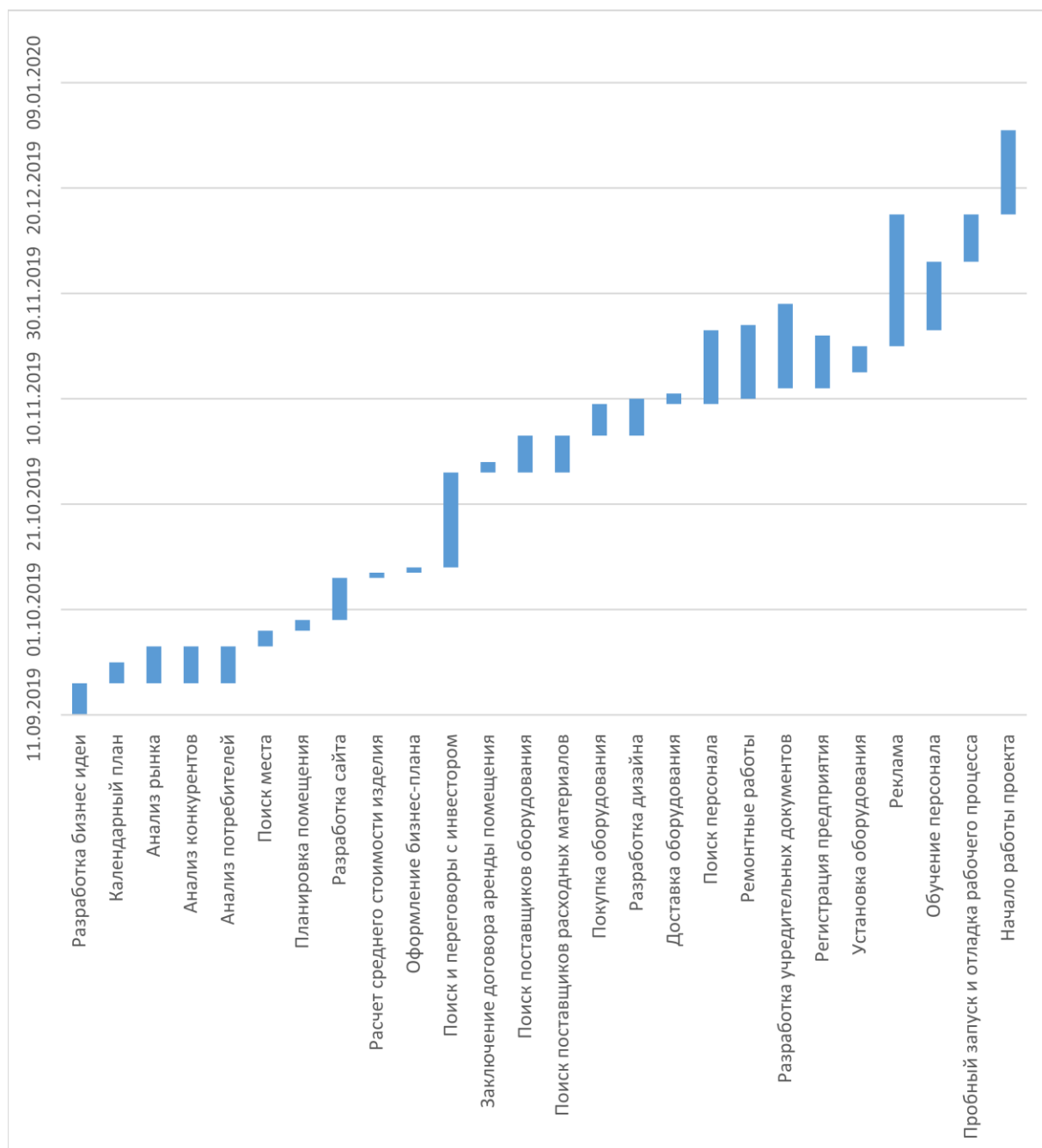


Рисунок 2 – Календарный график проекта

Определение потребности в финансировании проекта заключается в расчете суммы единовременных затрат и затрат на приращение оборотного капитала (таблица 15).

Таблица 15 – Расчет потребности в финансировании

Наименование этапа	Статья затрат	Стоимость, руб.
Единовременные затраты проекта		
Инвестиционный	1. Оформление деятельности	100 000
	2. Ремонт и оснащение помещения	500 000
	3. Дизайн помещения и технический проект	50 000
	4. Вывеска	20 000
	5. Приобретение основных средств	2 630 800
Итого единовременные затраты проекта		3 300 800
Затраты на приращение оборотного капитала		
Эксплуатационный	1. Расходные материалы	80 000
	2. Аренда	150 000
	3. Денежные средства	50 000
	4. Фонд заработной платы	180 000
	5. Коммунальные платежи	20 000
	6. Реклама	50 000
Итого затрат на приращение оборотного капитала		470 000
Итого потребность в финансировании		3 770 800

Таким образом сумма единовременных затрат по нашему проекту составляет 3 300 800 руб., а затраты на приращение оборотного капитала – 470 000 руб. Всего потребность финансирования – 3 770 800 руб.

2.2.3 Определение источника и условий финансирования проекта

Финансирование нашего проекта осуществляется за счет собственных средств, а также за счет привлечения банковского кредита (таблица 16).

Таблица 16 – Структура финансирования проекта

Источник	Сумма, в руб.	Доля, в %	Условия
1. Собственные средства	865 000	24	–
2. Заемные средства	2 770 800	76	15% годовых
Итого	3 635 800	100	–

Планируется привлечение банковского кредита сроком на 3 года, схема погашения кредита – аннуитетная (таблица 4).

Таблица 17 – График погашения кредита

Даты	Остаток по кредиту	Погашение долга	Проценты	Ежемесячный платеж
01.11.2019	2 709 384,31	61 415,69	34 635,00	96 050,69
01.12.2019	2 647 200,92	62 183,39	33 867,30	96 050,69
Итого 2019 г.		123 599,08	68 502,30	-
01.01.2020	2 584 240,24	62 960,68	33 090,01	96 050,69
01.02.2020	2 520 492,55	63 747,69	32 303,00	96 050,69
01.03.2020	2 455 948,01	64 544,54	31 506,16	96 050,69
01.04.2020	2 390 596,67	65 351,34	30 699,35	96 050,69
01.05.2020	2 324 428,44	66 168,23	29 882,46	96 050,69
01.06.2020	2 257 433,10	66 995,34	29 055,36	96 050,69
01.07.2020	2 189 600,32	67 832,78	28 217,91	96 050,69
01.08.2020	2 120 919,63	68 680,69	27 370,00	96 050,69
01.09.2020	2 051 380,44	69 539,20	26 511,50	96 050,69
01.10.2020	1 980 972,00	70 408,44	25 642,26	96 050,69
01.11.2020	1 909 683,46	71 288,54	24 762,15	96 050,69
01.12.2020	1 837 503,81	72 179,65	23 871,04	96 050,69
Итого 2020 г.		809 697,12	342 911,20	-
01.01.2021	1 764 421,92	73 081,89	22 968,80	96 050,69
01.02.2021	1 690 426,50	73 995,42	22 055,27	96 050,69
01.03.2021	1 615 506,14	74 920,36	21 130,33	96 050,69
01.04.2021	1 539 649,27	75 856,87	20 193,83	96 050,69
01.05.2021	1 462 844,19	76 805,08	19 245,62	96 050,69
01.06.2021	1 385 079,05	77 765,14	18 285,55	96 050,69
01.07.2021	1 306 341,85	78 737,20	17 313,49	96 050,69
01.08.2021	1 226 620,43	79 721,42	16 329,27	96 050,69
01.09.2021	1 145 902,49	80 717,94	15 332,76	96 050,69
01.10.2021	1 064 175,58	81 726,91	14 323,78	96 050,69
01.11.2021	981 427,09	82 748,50	13 302,19	96 050,69
01.12.2021	897 644,23	83 782,85	12 267,84	96 050,69
Итого 2021 г.		939 859,58	212 748,73	-
01.01.2022	812 814,09	84 830,14	11 220,55	96 050,69
01.02.2022	726 923,58	85 890,52	10 160,18	96 050,69
01.03.2022	639 959,43	86 964,15	9 086,54	96 050,69
01.04.2022	551 908,23	88 051,20	7 999,49	96 050,69
01.05.2022	462 756,39	89 151,84	6 898,85	96 050,69
01.06.2022	372 490,15	90 266,24	5 784,45	96 050,69
01.07.2022	281 095,59	91 394,57	4 656,13	96 050,69
01.08.2022	188 558,59	92 537,00	3 513,69	96 050,69

Окончание таблицы 17

Даты	Остаток по кредиту	Погашение долга	Проценты	Ежемесячный платеж
01.09.2022	94 864,88	93 693,71	2 356,98	96 050,69
01.10.2022	0	94 864,88	1 185,81	96 050,69
Итого 2022 г.		897 644,25	62 862,67	-
Итого	3 457 824,92	2 770 800,00	687 024,92	-

2.3 План производства

2.3.1 Описание технологии производства изделия

Производство изделий студии может быть представлено в виде повторяющегося процесса, состоящего из стадий закупки материала для 3d принтера, сканирование предмета производства, передача материала и эскиза, будущей модели, на производство, изготовление модели и продажа заказчику.

Основу всего технологического процесса составляет технология использования 3d принтера. За главную технологии производства, при изготовлении 3d Моделей взята - порошковая технология, она разделяется на два вида обработки и создания изделий:

- выборочное склеивание порошкового материала, заключается в равномерном нанесении слоя порошка на плоскость построения с последующим склеиванием слоев с использованием связующего вещества.

- выборочное спекание порошкового материала, является альтернативой методу склеивания порошка связующим веществом. В данном случае происходит выборочное спекание порошка лазером. В качестве материала для построения используется широкий спектр гранулированных (порошковых) материалов. Чаще всего применяются воск, полистирол, нейлон, керамика, стекло, нержавеющая сталь, титан, алюминий и другие металлические сплавы.

Производство готовой модели, осуществляется, под руководством работников цеха, но в процесс производства вовлечены всю работниками студии, 3d дизайнер разрабатывает макет и с помощью программного обеспечения рисуют модель в

специализированных программа. Менеджер по работе с клиентами сканирует каждого заказчика и отправляет черновой вариант 3d дизайнеру. Данная система взаимоотношений и структура производства позволяет достичь максимально быстрого изготовления изделий.

2.3.2 Обоснование потребности в основных средствах

Список основных средств, необходимых для нашего заведения представлен в таблице 18.

Таблица 18 – Потребность в основных средствах

Наименование	Цена (руб.)	Кол-во	Сумма (руб.)	Поставщик	Срок амортизации	Итого амортизация (в год)
3d принтер 3D Systems ProJet 360 (ZPrinter 350)	2 415 800,0	1	2 415 800,0	«АПЛИКАТА»	6	402 633,33
3D сканер 3D Systems Sense Next Gen	44 141,00	2	88 282,00	«АПЛИКАТА»	6	14 713,67
Ноутбук Acer	42 158,00	1	42 158,00	«DNS»	3	14 052,67
Оргтехника	-	-	22 842,00	«DNS»	3	7 614,
Мебель для студии	-	-	61 718,00	«ТАЛАН»	5	12 343,60
Итого			2 630 800,00	-	-	451 357,27

2.3.3 План операционных затрат

2.3.3.1 Условно-постоянные расходы проекта

К условно-постоянным расходам проекта относятся статьи затрат, которые не зависят от объема выпуска и реализации продукции: коммунальные платежи, арендная плата, заработная плата (окладная система оплаты труда), амортизация, затраты на рекламу, проценты по кредиту.

В таблице 6 представлен план по персоналу, занятому в процессе реализации проекта, расчет годового фонда оплаты труда.

Таблица 19 – План по персоналу

Должность	Количество, чел.	Заработная плата в месяц, руб.	Годовой фонд оплаты труда (ФОТ), руб.	Годовой ФОТ с учетом страховых взносов, руб.
1. Менеджер по работе с клиентами	2	40 000	960 000	1 248 000
2. Помощник менеджера по работе с клиентами	2	20 000	480 000	624 000
3. 3d дизайнер	1	40 000	480 000	624 000
4. Работник цеха по производству моделей	2	30 000	720 000	936 000
5. Директор	1	50 000	600 000	780 000
Итого:	8	180 000	3 240 000	4 212 000

Общая сумма постоянных затрат по проекту рассчитывается в таблице, которая в последующем учитывается при расчете себестоимости продукции.

Таблица 20 – Общие постоянные затраты проекта

Статья затрат	Сумма в месяц, руб.	Сумма в год, руб.
1. Коммунальные платежи	20 000	240 000
2. Заработная плата	351 000	4 212 000
3. Амортизация	9 665,54	115 986,53
4. Затраты на рекламу	50 000,00	840 000
5. Проценты по кредиту	30 232,00	362 780
Итого:	488 845	5 866 138

2.3.3.2 Условно-переменные расходы

Условно-переменные расходы в нашем случае составляют затраты на расходные материалы и представлены в таблице 21.

Таблица 21 – Условно-переменные расходы

Наименование	Сумма в месяц, руб.	Сумма в год, руб.
1. Гипс	150 000	1 800 000
2. Полимерные материалы	185 000	2 220 000

Окончание таблицы 21

Наименование	Сумма в месяц, руб.	Сумма в год, руб.
Итого:	335 000	4 020 000

2.4 План маркетинга

Основополагающие принципы работы студии – инновационный подход к сувенирной продукции, качественное обслуживание клиентов, ориентированность на различные потребительские сегменты, с доходом «средний/выше среднего». Студия по производству 3d моделей является инновационной, в Челябинской области и представляет неповторимые, высокоточные изделия.

Методы продвижения продукта на рынке:

- 1) рекламные сообщения на радио;
- 2) привлечение Интернет-ресурсов, занимающихся освещением этого рынка;
- 3) раздача флаеров;
- 4) реклама в торговых центрах города;
- 5) социальные сети: создание страниц в Instagram, Facebook, Vkontakte.

2.4.1 Обоснование цены продукта проекта

В результате проведения анализа конкурентов, работающих в ценовом сегменте аналогичном студии «3Dinventor» и расчет себестоимости продукции, нами был установлена средняя стоимость одного изделия в размере 8 000,00 руб.

2.4.2 Анализ конкурентов

Рассматривая рыночные тенденции развития 3d принтеров, необходимо отметить, что на протяжении последних лет в России происходят значительные изменения на данном рынке. Учитывая рост благосостояния города Челябинск, и местонахождение студии «3Dinventor» в торговом центре, можно предположить, что тенденция привлечения новых клиентов. Учитывая всё новые веяния моды и

требования клиентов, «3Dinventor» направлен на удовлетворении данных потребностей и будет усовершенствоваться в данной сфере. На рынке предприятий Уральского округа по производству 3d моделей в настоящее время работает один потенциальный конкурент, что подтверждает быстро развитие и успешный выход на рынок в г. Челябинске, а так же на Российском рынке присутствию 7 потенциальных конкурентов, подробные данные представлены в таблице 22.

Таблица 22 – Анализ конкурентов

Конкурент	MY3D.ru	PROSTO3D.ru	3DSOL.ru	BEIN3D.ru	3Dinventor
Технология изготовления	Технология COLORJET; SLA; SLS; FDM	Технология FDM; SLA	Технология COLORJET	Технология COLORJET	Технология COLORJET; SLA; SLS; FDM
Конкурент	MY3D.ru	PROSTO3D.ru	3DSOL.ru	BEIN3D.ru	3Dinventor
Минимальная стоимость изделия (высота фигурки 15 см.), руб.	8 000,00	8 500,00	9 500,00	7 990,00	7 499,00
Возможность 3d сканирования	да	нет	нет	да	да
Географ. охват	Г. Екатеринбург, возможность отправки по России	Г. Москва, возможность отправки по России	Г. Санкт-Петербург, возможность отправки по России	Г. Москва, возможность отправки по России	Г Челябинск, возможность отправки по России

2.4.3 Анализ покупателей

Целевая аудитория студии «3Dinventor» – это люди с доходом средним/выше среднего соответствующего рода занятий.

Целевые сегменты:

1) обеспеченная молодежь в возрасте от 18 до 22 лет (учащиеся старших классов и студенты). Эта категория потребителей представляется интересной

благодаря серьезной финансовой поддержке со стороны родителей и в некоторых случаях — собственным заработкам. Предпочитают яркий стиль и активное самовыражение, что отражается в покупках, которые они совершают. Ведут социально активный образ жизни. Хотят быть в курсе всех модных направлений и приобретают вещи для подчёркивания своей индивидуальности. Преобладает эффект массовости, когда существует стремление быть как «свои», но в то же время выгодно выделяться. Ценят рекламу, являющуюся масштабной, всеохватывающей и создающей впечатление движения, культа на грани с культурой (которую необходимо создать и грамотно преподнести им). Являются активными интернет-пользователями. Мотив различных приобретений – быть модным и стильным, не хуже других;

2) люди, занятые в бизнес-сфере, относящиеся к топ-менеджменту, являющиеся хорошо оплачиваемыми специалистами в возрасте от 30 до 45 лет. Это серьезные люди с основательным подходом к организации собственной жизни и жизни своей семьи. Ценят сочетание «комфорт – стиль – качество». К покупкам подходят очень тщательно, предъявляют жесткие требования. Для них важно создать единый облик, вызывающий доверие и уважение у партнеров и подчеркивающий материальный достаток владельца. Ценят аргументы и положительные отзывы авторитетных людей. Интересуются специализированными изданиями, редко смотрят телевизор, слушают радио по дороге на работу и с работы, используют Интернет. Мотивом совершения различных приобретений является стремление создать для себя качественный имидж;

3) Молодые люди, которые только начинают делать карьеру или заводят свой бизнес (от 23 до 29 лет). Пока не имеют большого материального достатка. Ценят моду и стиль. Находятся на переходном этапе из стильного подростка в состоявшегося взрослого человека. Интернет для них – преобладающий источник информации. Мотив приобретений состоит в стремлении внешним обликом отражать идеал, к которому стремятся (как правило, это обеспеченные и известные

люди, которые вдохновляют их собственными успехами и жизненными достижениями);

4) Молодые люди, работающие в сфере услуг или торговли (от 23 до 29 лет). Стараются быть в курсе всего модного и свежего по мере своих доходов (небольших, но часто имеется серьезная финансовая поддержка со стороны);

5) Обеспеченные домохозяйки в возрасте от 20 до 54 лет. Следят за модой, посещают оздоровительные центры и различные места отдыха. Сфера их занятий – все что угодно, лишь бы помогало скоротать время. При выборе товаров и услуг опираются на рекомендации знакомых им людей и известных личностей. Мотив приобретений — сохранить молодость, красоту и здоровье.

Структура потребителей представлена на рисунке 3.



Рисунок 3 – Структура потребителей

При прогнозе объема реализации продукции необходимо учесть фактор сезонности.

Предполагается, что спрос на продукцию будет повышаться перед праздниками, люди хотят подарить не забываемый и оригинальный подарок на предстоящий праздник. Во время межсезонья, когда нету праздников, реклама будет нацелена на подарки ко дню рождения или к иной запоминающейся дате.

Прогнозный план продаж представлен в таблице 10.

Таблица 23 – План продаж

Наименование показателей	Ед. изм.	Периоды (по месяцам)						Итого за год
		1	2	3	4	5	6	
Объем продаж (количество покупателей)	чел.	130	160	140	90	185	110	-
Средняя цена	руб.	8 500	8 500	8 500	8 500	8 500	8 500	-
Выручка от продаж	тыс. руб.	1 105	1 360	1 190	765	1 572	935	-
Наименование показателей	Ед. изм.	Периоды (по месяцам)						-
		7	8	9	10	11	12	
Объем продаж (количество посетителей)	чел.	90	130	90	70	110	150	1 455
Средний чек	руб.	8 500	8 500	8 500	8 500	8 500	8 500	-
Выручка от продаж	тыс. руб.	765	1 105	765	595	935	1 275	12 367,50

2.5 Финансовый план

2.5.1 Отчет о финансовом результате проекта

Используя расчетные данные, полученные в плане маркетинга, мы сформировали отчет о финансовом результате проекта (таблица 24).

Таблица 24 – Отчет о финансовом результате по проекту, тыс. руб.

Статья	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Выручка	12 367,50	12 985,88	13 635,17	14 316,93	15 032,77
Себестоимость	(9 943,36)	(10 144,36)	(10 355,41)	(10 569,40)	(10 802,08)
Валовая прибыль	2 424,14	2 841,52	3 279,76	3 747,53	4 230,70
Коммерческие расходы	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Управленческие расходы	780,00	780,00	780,00	780,00	780,00
Прибыль (убыток) от продаж	1 044,14	1 461,52	1 899,76	2 367,53	2 850,70
Прочие доходы и расходы	362,78	235,81	88,43	-	-
Прибыль (убыток) до налогообложения	681,36	1 225,71	1 811,33	2 367,53	2 850,70

Окончание таблицы 24

Статья	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Текущий налог на прибыль	136,27	245,14	362,27	473,51	570,14
Чистая прибыль (убыток)	545,09	980,56	1 449,06	1 894,03	2 280,56

Выручку за первый год берем из таблицы 11. Расчет выручки в последующие годы проводится с учетом темпа роста, который составляет 5% каждый год. Из данной таблицы видно, что в каждый год имеется чистая прибыль, и она с каждым периодом возрастает, что является положительным фактором.

Суммы денежных потоков, из которых состоит проект представлены в таблице 25.

Таблица 25 – Виды потоков денежных средств за 5 лет, руб.

Поток	Элементы	Значения
Операционный	Приток	68 338 244
	Отток	49 573 038
Инвестиционный	Приток	-
	Отток	3 770 800
Финансовый	Приток	2 770 800
	Отток	3 457 825

2.5.2 Формирование отчета о движении денежных средств

Отчет о движении денежных средств по проекту представлен в таблице 26.

Таблица 26 – Отчет о движении денежных средств, тыс. руб.

Показатель	Подгот. период	Этап реализации				
	0	1	2	3	4	5
Сальдо на начало периода	865,00	-	2 252,85	4 255,07	6 595,90	9 416,03
Операционный поток						
Выручка по проекту	-	12 367,50	12 985,88	13 635,17	14 316,93	15 032,77
Себестоимость без амортизации	-	(9 492,00)	(9 693,00)	(9 904,05)	(10 125,65)	(10 358,34)

Продолжение таблицы 26

Показатель	Подгот. период	Этап реализации				
	0	1	2	3	4	5
Налоговые выплаты	-	(136,27)	(245,14)	(362,27)	(473,5)1	(570,14)
Итого условный операционный денежный поток	-	2 739,23	3 047,73	3 368,85	3 717,77	4 104,30
Инвестиционный поток						
Приращение чистого оборотного капитала	335,00	-	-	-	-	-
Поступление от реализации активов						
Затраты на приобретение активов	2 630,80	-	-	-	-	-
Другие затраты подготовительного периода	670,00	-	-	-	-	-
Итого инвестиционный денежный поток	3 635,80	-	-	-	-	-
Итого сальдо денежных потоков проекта	(2 770,80)	2 739,23	5 300,58	7 623,93	10 313,67	13 520,33
Финансовый поток						
Поступление денежных средств на проект	2 770,80					
Выплаты процентов	-	(362,78)	(235,81)	(88,43)	-	-
Выплата основного долга	-	(123,60)	(809,70)	(939,59)	(897,64)	
Итого денежный поток от финансовой деятельности	2 770,80	(486,38)	(1 045,51)	(1 028,02)	(897,64)	-

Окончание таблицы 26

Показатель	Подгот. период	Этап реализации				
	0	1	2	3	4	5
Сальдо денежных потоков на конец периода	-	2 252,85	4 255,07	6 595,90	9 416,03	13 520,33

На конец периода отсутствует отрицательное сальдо, значит нет кассового разрыва, что является благоприятным фактором для реализации данного проекта.

2.5.3 Обоснование экономической эффективности проекта

2.5.3.1 Расчет ставки дисконтирования

Расчет ставки дисконтирования представлен в таблице 27.

Таблица 27 – Расчет ставки дисконтирования

Ставка для собственного капитала	r	10,43%
Безрисковая ставка доходности	R_f	7,25%
Коэффициент систематического риска	β	0,72
Среднерыночный уровень доходности	R_m	20%
Ставка по кредиту	K_d	15%
Ставка дисконтирования	WACC	15,5%

Находим ставку для собственных средств по формуле 1 [16]:

$$r = R_f + \beta * (R_m - R_f) = 16,43\% \quad (2.1)$$

Для заемных средств берем 15 %.

Таким образом, ставка дисконтирования по формуле 2:

$$WACC = W_s * r + W_d * K_d = 0,24 * 16,43\% + 0,76 * 15\% = 15,34\% \quad (2.2)$$

2.5.3.2 Расчет интегральных показателей экономической эффективности проекта

В ходе выполнения данной работы нами были рассчитаны следующие интегральные показатели эффективности проекта: чистый приведенный доход (NPV), индекс доходности (PI), простой срок окупаемости (PP) [17].

Чистый приведенный доход (NPV) демонстрирует экономический эффект проекта с учетом упущенной выгоды и рисков, и равен разнице продисконтированных притоков и оттоков денежных средств проекта. Данный показатель рассчитывается по формуле (2.3):

$$NPV = \sum_{t=0}^n St \left(\frac{1}{1+r} \right)^t - \sum_{t=0}^n It \left(\frac{1}{1+r} \right)^t = \sum_{t=0}^n Ct \left(\frac{1}{1+r} \right)^t \quad (2.4)$$

где t – расчетный период (0...n);

It – сальдо денежных потоков по инвестиционной деятельности;

St – сальдо денежных потоков по операционной деятельности;

$\frac{1}{1+r}$ – коэффициент дисконтирования;

Ct – сальдо потока денежных средств проекта (без финансовых потоков) в период t [1].

Индекс доходности (PI) демонстрирует эффективность проекта, показывая величину сальдо (остатка) денежных потоков от операционной деятельности, приходящегося на единицу продисконтированных инвестиций [16].

Рассчитывается по формуле (2.3) [1]:

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^n St \left(\frac{1}{1+r}\right)^t}{\sum_{t=0}^n It \left(\frac{1}{1+r}\right)^t} \quad (2.4)$$

Внутренняя норма рентабельности (IRR) рассчитывается по формуле (2.5), и показывает максимально допустимую для безубыточности проекта средневзвешенную стоимость капитала [17].

$$NPV = \sum_{t=0}^n St \left(\frac{1}{1+IRR}\right)^t - \sum_{t=0}^n It \left(\frac{1}{1+IRR}\right)^t = 0 \quad (2.5)$$

Простой срок окупаемости (РВР) – показатель ликвидности проекта, он отражает период времени, который необходим для того чтобы покрыть чистыми поступлениями требуемые инвестиции [16].

Простой срок окупаемости рассчитывается по формуле (2.6) [16]:

$$РВР = \frac{I}{NP} \quad (2.6)$$

где I – инвестиции;

NP – среднегодовая чистая прибыль.

Таблица 28 - Интегральные показатели экономической эффективности проекта

Наименование показателя	Величина	Критерий
Чистый приведенный доход за 5 лет (NPV), в руб.	2 198 539,02	>0
Индекс доходности (PI)	1,60	>1
Срок окупаемости (РВР), в годах	3,58	-

NPV положительный и указывает на превышение дисконтированных денежных притоков над дисконтированными инвестициями на 2 198 539,02 руб.

PI больше единицы, значит проект стоит принимать

РВР меньше 5 лет, что означает, что проект окупиться за планируемый период, а точнее за 3,58 лет (1 307 дня).

2.6 Анализ рисков проекта

Так как проект основывается на предположениях о будущем и связан с неопределенностью, следует оценить его риски. Основной задачей анализа риска является определение вероятности наступления и возможного ущерба от наступления рисковогого события.

2.6.1 Оценка безубыточности проекта

Точка безубыточности показывает такое значение выручки, при котором предприятие не несет убытков, но и не имеет прибыли.

Расчет точки безубыточности мы произвели по прогнозному объему продаж за первый год работы ресторана (таблица 29).

Таблица 29 – Расчет безубыточности проекта от объема валовой выручки

Показатель	Значение
Количество посетителей, ед.	1 455,00
Средний стоимость изделия, руб.	8 500,00
Валовая выручка (Вр), руб.	12 367 500,00
Удельные переменные затраты (VC), руб./ед.	2 902,53
Совокупные переменные затраты (TVC), руб.	4 020 000,00
Совокупные постоянные затраты (TFC), руб.	6 852 000,00
Маржинальная прибыль, руб.	5 597,74
Точка безубыточности (ВЕР), ед.	1 194,33
Точка безубыточности (ВЕР), руб.	10 151 795,15
Запас финансовой прочности (ЗФП), в %	17,92%

Графическая модель оценки безубыточности представлена на рисунке 4.

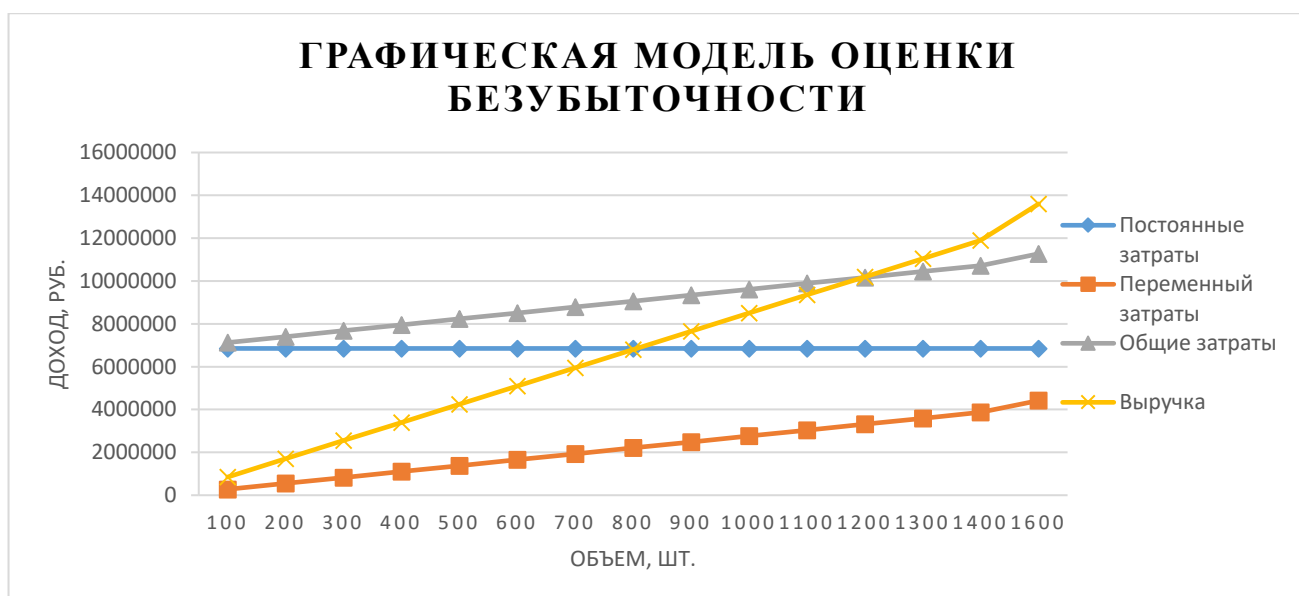


Рисунок 4 – Графическая модель оценки безубыточности

Таким образом, годовая выручка, при которой предприятие не будет нести убытков, но и не будет получать прибыли равна 10 200 000 руб.

Запас финансовой прочности равен 17,92%, это означает, что предприятие финансово неустойчиво, риск банкротства маловероятен.

2.6.2 Описательный метод оценки рисков

Таблица 30 – Описательный анализ рисков

Риск	Вероятность наступления события	Последствия
Экономические		
Повышение ставки НДС	100 %	Угроза потери прибыли
Снижение покупательской платежеспособности населения	60 %	Снижение объема продаж
Возможные изменения стоимости сырья	50 %	Увеличение себестоимости
Технические		
Сбои в работе оборудования	25 %	Снижение лояльности клиентов
Неблагоприятное развитие экономической	10 %	Банкротство

Окончание таблицы 30

Риск	Вероятность наступления события	Последствия
ситуации (потеря конкурентоспособности) нереалистичный анализ конкурентной среды, работа с неблагонадежными партнерами и недостаточно квалифицированным персоналом		
Социальные		
Внешние воздействия (криминал, терроризм)	5 %	Причинение вреда имуществу
Риск социальной нагрузки со стороны властей	25 %	Увеличение расходов

В данной таблице приведены примеры рисков, оказывающих влияние на бизнес, а также вероятность их наступления и последствия. Риски можно классифицировать как управляемые и неуправляемые. К неуправляемым относится, например, повышение НДС.

Особое внимание следует уделить управляемым, так как их возможно избежать. Например, чтобы предотвратить появление различного рода насекомых, нужно проводить регулярную дезинфекцию и ежедневно уборку.

Выводы по разделу два

В данном разделе представлен расчет и анализ основных разделов бизнес-плана проекта создания студии «3Dinventor». Основные результаты расчетов: индекс доходности превышает единицу и составляет 1,60, это означает, что через пять лет доходность от реализации проекта превысит первоначальные инвестиции почти в 2 раза, срок окупаемости составил 3,56 лет (меньше срока реализации проекта).

Полученные данные представляют собой достаточные условия для реализации рассмотренного проекта.

3.ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЕКТА

3.1 Построение прогнозных документов

Данными для анализа прогнозной оценки финансового-экономического состояния предприятия служат данные финансовой отчетности, бухгалтерский баланс и отчет о финансовых результатах. Для прогнозирования бухгалтерского баланса и отчета о финансовых результатах используется метод пропорциональных зависимостей.

В ходе проведения анализа был получен прогнозный отчет о финансовом результате бухгалтерский баланс за следующие периоды:

- за 2019 год;
- за 2020 год;
- за 2021 год.

Прогнозный отчет о финансовом результате представлен в таблице 31.

Таблицы 31 – Прогнозный отчет о финансовом результате, в тыс.руб.

Статья	За 2019 год	За 2020 год	За 2021 год
Выручка	12 367,50	12 985,88	13 635,17
Себестоимость	(9 943,36)	(10 144,36)	(10 355,41)
Прибыль (убыток) от продаж	1 044,14	1 461,52	1 899,76
Прочие доходы и расходы	362,78	235,81	88,43
Прибыль (убыток) до налогообложения	681,36	1 225,71	1 811,33
Текущий налог на прибыль	136,27	245,14	362,27
Чистая прибыль (убыток)	545,09	980,56	1 449,06

В ходе проведения анализа был получен прогнозный бухгалтерский баланс на следующие даты:

- на 31 декабря 2019 года;
- на 31 декабря 2020 года;
- на 31 декабря 2021 года.

Прогнозный бухгалтерский баланс представлен в таблице 32.

Таблица 32 – Прогнозируемый бухгалтерский баланс, в тыс.руб.

Статья	По состоянию на 31.12.2021	По состоянию на 31.12.2020	По состоянию на 31.12.2019
АКТИВ			
I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Нематериальные активы	-	-	-
Основные средства	1 728	2 179	2 630
Итого по разделу I	1 728	2 179	2 630
II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Запасы	500	469	389
Денежные средства и денежные эквиваленты	734	796	546
Прочие оборотные активы			
Итого по разделу II	1 235	1 265	935
БАЛАНС (актив)	2 963	3 445	3 566
ПАССИВ			
III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ			
Уставный капитал	865	865	865
Нераспределённая прибыль	980	545	-
Итого по разделу III	1 845	1 410	865
IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА			
Заемные средства	1 064	1 980	2 647
Итого по разделу IV	1 064	1 980	2 647
V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА			
Заемные средства	-	-	-
Кредиторская задолженность	54	54	54
Итого по разделу V	54	54	54
БАЛАНС (пассив)	2 963	3 445	3 566

3.2 Финансово-экономический анализ состояния предприятия

3.2.1 Анализ динамики, структуры и состава прогнозного состояния организации

Аналитический баланс – это агрегированная форма представления баланса, предназначенная для анализа финансового состояния, обобщающая статьи актива в группы по степени ликвидности, а статьи пассива в группы по срочности

Таблица 33 - Аналитический баланс ООО «3Dinventor»

Показатель	Абсол. вел., тыс. руб.			Доля в валюте баланса, %			Изменение		
	на начало предыдущего года	на начало отчётного (конец предыдущего) года	на конец отчётного года	на начало предыдущего года	на начало отчётного (конец предыдущего) года	на конец отчётного года	темп прироста, %		
							за предыдущий год	за отчётный год	за отчётный и предыдущий годы
1. Актив	3565	3444	2963	100	100	100	–	–	–
1.1. ВОА	2630	2179	1728	73,75	63,25	58,32	-17,15	-20,70	-34,30
1.2. ОА	935	1265	1235	26,22	36,72	41,68	35,29	-2,37	32,09
2. Пассив	3566	3444	2963	100	100	100	–	–	–
2.1. СК	865	1410	1845	24,26	40,93	62,27	63,01	30,85	113,29
2.2. ЗК	2701	2034	1118	75,74	59,04	37,73	-24,69	-45,03	-58,61
2.2.1. ДО	2647	1980	1064	74,23	57,47	35,91	-25,20	-46,26	-59,80
2.2.2. КО	54	54	54	1,51	1,57	1,82	0,00	0,00	0,00
3. Валюта баланса	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3.1. Баланс	3566	3445	2963	100	100	100	-3,39	-13,99	-16,91

обязательств. На начало отчетного года стоимость внеоборотных активов предприятия составила 2630 тыс.руб. За отчетный год показатель существенно уменьшился на 451 тыс.руб. или на 17,15%, и составил на конец года 2179 тыс.руб. За два года показатель существенно уменьшился на 34,30%. На начало отчетного года доля стоимости внеоборотных активов в валюте баланса составляла 63,25%. Доля не существенно уменьшилась на 4,93% и составила на конец года 58,32%. Таким образом, на начало и конец отчетного года внеоборотные активы были наиболее значимой частью активов ООО «3Dinventor». Стоимость внеоборотных активов в валюто-балансе предприятия, обуславливается большими количеством основных средств.

На начало отчетного периода стоимость оборотных активов предприятия составила 935 тыс.руб. За отчетный год показатель существенно увеличился и составил на конец года 1265 тыс.руб. За два года показатель существенно увеличился. На начало отчетного года доля стоимости оборотных активов в валюте баланса составила 36,72%. Доля существенно увеличилась на 4,96% и составила на конец года 41,68%. Таким образом, на начало и конец отчетного года, оборотные активы были менее существенными и менее значимой частью активов ООО «3Dinventor».

На начало отчетного года стоимость собственного капитала предприятия составляла 1410 тыс.руб. За отчетный год показатель существенно увеличился на 435 тыс.руб. или на 30,85%, и составил на конец года 1845 тыс.руб. За два года показатель существенно увеличился на 113,29%. На начало отчетного года доля стоимости собственного капитала в валюте баланса составила 40,93%. Доля существенно увеличилась на 21,34% и составила на конец года 62,27%. Таким образом, на начало отчетного года собственный капитал был не значительном частью пассивов, а на конец года собственный капитал стал значимой частью пассивов ООО «3Dinventor».

На начало отчетного года стоимость заемного капитала предприятия составила 2034 тыс.руб. За отчетный год данный показатель существенно уменьшился на 916

тыс.руб., и составил на конец года 1118 тыс.руб. За два года показатель существенно уменьшился на 58,61%. На начало отчетного периода доля заемного капитала в валюте баланса составила 59,04%. Доля существенно уменьшилась на 21,31% и составила на конец года 37,73%. Таким образом, на начало отчетного года заемный капитал был значительной частью пассивов, а на конец года стал не значимой частью пассивов ООО «3Dinventor».

На начало отчетного года стоимость долгосрочных обязательств составила 1980 тыс.руб. За отчетный год данный показатель существенно снизился на 916 тыс.руб. или на 21,57%, и составил на конец года 1064 тыс.руб. За два года показатель существенно снизился на 59,80%. На начало отчетного года доля стоимости долгосрочных обязательств в валюте баланса составила 57,47%. Доля существенно снизилась на 21,57%, и составила на конец года 35,91%. Долгосрочные обязательства были менее значимой частью пассивов в ООО «3Dinventor».

На начало отчетного года стоимость краткосрочных обязательств составила 54 тыс.руб. Данный показатель не изменялся за анализируемый период. Таким образом, на начало и конец отчетного года краткосрочные обязательства были менее значимой частью пассивов ООО «3Dinventor».

Оценка признаков «хорошего» баланса [13]:

- 1) баланс на конец года = 2963 тыс.руб.; баланс предприятия начало года = 3445 тыс.руб.; $B_k > B_n$, следовательно, признак не выполняется;
- 2) темп прироста оборотных активов = 32,09%; темп прироста внеоборотных активов = -34,20%, следовательно, признак выполняется;
- 3) собственный капитал = 1845 тыс.руб.; заемный капитал предприятия = 1118 тыс.руб.; собственный капитал > заемного капитала, следовательно, признак выполняется;
- 4) темп прироста дебиторской задолженности = 0,00%; темп прироста кредиторской задолженности = -27,84%. $T_{прДЗ} \neq T_{прКЗ}$. Признак не выполняется;
- 5) $СОС_k = ОА_k - КО_k = 1235 - 54 = 1181$ тыс.руб.

$Д_{\text{сос}} = \text{СОСк} / \text{ОАк} * 100\% = 95.63\% > 10\%$, признак выполняется;

б) нераспределённая прибыль на конец года = 980 тыс.руб. признак выполняется.

Таким образом, на конец отчетного года баланс ООО «3Dinventor» нельзя считать хорошим, так как из 6 пунктов не выполняются 2 пункта.

3.2.2 Анализ ликвидности прогнозного баланса предприятия

Ликвидность предприятия выступает в качестве внешнего проявления финансовой устойчивости, сущностью которой является обеспеченность оборотных активов долгосрочными источниками формирования. Большая или меньшая текущая ликвидность (не ликвидность) обусловлена большей или меньшей степенью обеспеченности (необеспеченности) оборотных активов долгосрочными источниками.

Основным признаком ликвидности, служит формальное превышение (в стоимостной оценке) оборотных активов над краткосрочными пассивами. Чем больше это превышение, тем благоприятнее финансовое состояние предприятия с позиции ликвидности. Если величина оборотных активов недостаточно велика по сравнению с краткосрочными пассивами, текущее положение предприятия неустойчиво и вполне вероятно, что может возникнуть ситуация, когда на предприятии не будет в нужном количестве средств для расчетов по своим финансовым обязательствам [14].

Основными показателями оценки ликвидности выступают:

- коэффициент абсолютной ликвидности;
- коэффициент критической ликвидности;
- коэффициент текущей ликвидности

Коэффициент абсолютной ликвидности (норма денежных резервов) – это отношение денежных средств и краткосрочных финансовых вложений ко всей сумме краткосрочных долгов предприятия. Коэффициент представляет, какая

часть краткосрочных обязательств может быть покрыта за счет имеющейся денежной активов и краткосрочных финансовых вложений.

Коэффициент абсолютной ликвидности рассчитывается по формуле (3.1) [13]:

$$K_{\text{АЛ}} = \frac{(\text{ДС} + \text{КФВ})}{\text{КО}}, \quad (3.1)$$

где ДС – денежные средства,

КФВ – краткосрочные финансовые вложения,

КО – краткосрочные обязательства

Коэффициент критической ликвидности $K_{\text{кл}}$ – это отношение суммы наиболее ликвидных активов и поступлений от проведения расчетов с дебиторами к текущим обязательствам.

Этот коэффициент показывает на сколько возможно будет покрыть текущие обязательства, если положение станет действительно критическим, при этом исходят из предположения, что товарно–материальные запасы вообще не имеют никакой ликвидационной стоимости. Для того чтобы правильно оценить данный коэффициент, необходимо установить качество ценных бумаг и дебиторской задолженности.

Коэффициент критической ликвидности $K_{\text{кл}}$ рассчитывается по формуле (3.2) [13]:

$$K_{\text{кл}} = \frac{(\text{ФВ} + \text{ДС} + \text{ДЗ})}{\text{КО}}, \quad (3.2)$$

где ДС – денежные средства,

ФВ – краткосрочные финансовые вложения,

ДЗ – дебиторская задолженность,

КО – краткосрочные обязательства

Коэффициент текущей ликвидности показывает способность компании погашать текущие (краткосрочные) обязательства за счёт только оборотных активов. Чем больше значение коэффициента, тем лучше платежеспособность предприятия. Этот показатель учитывает, что не все активы можно продать в срочном порядке.

Коэффициент текущей ликвидности рассчитывается по формуле (3.3) [13]:

$$K_{\text{ТЛ}} = \frac{\text{ТА}}{\text{КО}}, \quad (3.3)$$

где ТА – текущие активы,

КО – краткосрочные обязательства

Таблица 34 – Коэффициенты ликвидности за 3 года

Коэффициенты ликвидности	На 31 декабря 2019 г.	На 31 декабря 2020	На 31 декабря 2021
Коэффициент абсолютной ликвидности	10,111	14,741	13,593
Коэффициент текущей ликвидности	17,315	23,426	22,852

Из таблицы 34 видно, что коэффициент абсолютной ликвидности на 31 декабря 2019 года составлял 10,111 процентных пункта, на 31 декабря 2020 года составляет 14,741 процентных пункта, на 21 декабря 2021 года составляет 13,593 процентных пункта, что показывает положительную динамику. С учетом реализации проекта коэффициент увеличился, что показывает о росте денежных средств предприятия и может за счёт их покрыть свои долги в настоящий момент.

Коэффициент текущей ликвидности на 31 декабря 2019 года составил 17,315 процентных пункта, на 31 декабря 2020 года составляет 23,426 процентных пункта, на 31 декабря 2021 года составляет 22,852 процентных пункта, что показывает положительную динамику, следовательно, у предприятия не существуют трудности в покрытии текущих обязательств.

3.2.3 Анализ финансовой устойчивости предприятия

Для прогнозных периодов была составлена финансовая устойчивость. Подробная методика расчёта анализа финансовой устойчивости описана в первой главе данной выпускной квалификационной работы.

В таблице 35 определен тип финансовой устойчивости предприятия на основании трехкомпонентной модели.

Таблица 35 – Показатели типа финансовой устойчивости, в тыс.руб.

Показатели	На 31 декабря 2019.г	На 31 декабря 2020	На 31 декабря 2021
1. Источники собственных средств (Собственный капитал)	865	1410	1845
2. Внеоборотные активы (ВОА)	2630	2179	1 728
3. Наличие собственных оборотных средств (СОС)	881	1211	1181
4. Долгосрочные кредиты и займы	2647	1980	1064
5. Наличие СОС и ДО для формирования запасов	3528	3191	2245
6. Краткосрочные кредиты и займы	54	54	54
7. Общая величина источников средств на покрытие запасов и затрат (СОС+ДО+КО)	3566	3444	2963
8. Запасы и затраты (ЗиЗ)	389	469	500
9. Излишек (+) или недостаток (–) СОС на покрытие запасов и затрат	492	742	681
10. Излишек (+) или недостаток (–) СОС и ДО на покрытие запасов и затрат	3139	2722	1745
11. Излишек (+) или недостаток (–) общей величины источников средств на покрытие запасов и затрат	3177	2975	1745
12. Трехкомпонентный показатель финансовой устойчивости	(0,0,1)	(1,0,1)	(1,1,1)

На конец 2019 года финансовая устойчивость ООО «3Dinventor» – неустойчивое состояние. В связи с тем, что на конец 2019 года закуплены основные средства, предприятие не вышло на полный объем производства.

На конец 2020 года компания имеет устойчивое состояние, что указывает о достаточном количестве запасов, а также наличии источника собственных средств.

На конец 2021 года компания имеет абсолютно устойчивое состояние, что указывает о достаточном количестве запасов, а также наличии источника собственных средств.

3.2.4 Показатели деловой активности прогнозного баланса

Показатели деловой активности представлены в таблице 36.

Таблица 36 – Динамика изменения ресурсоотдачи

Показатель	На 31 декабря 2020	На 31 декабря 2021
Выручка	12985	13635
Среднегодовая стоимость текущих активов	2 404	1953
Фондоотдача	5,40	6,98
Темп роста от выручки	1,05	1,05
Темп роста имущества предприятия	0,91	0,81

Фондоотдача показывает сколько рублей получает предприятие на единицу активов. На 31 декабря 2020 года показатель составил 5,4 и к 2021 году существенно увеличился до 6,7.

Таблица 37 – Оборачиваемость текущих активов

Год	Стоимость оборотных активов на начало периода	Стоимость оборотных активов на конец периода	Среднегодовая стоимость активов	Выручка	Коэффициент оборачиваемости	Продолжительность оборота в днях	Высвобожденные из оборота средства
На 31 декабря 2020	935	1265	1100	12985	11,80	30,93	0,0
На 31 декабря 2021	1265	1235	1250	13635	10,91	33,36	0,0

При анализе в динамике оборачиваемость текущих активов имеет высокие показатели оборачиваемости активов. Так, на 31 декабря 2020 года данный показатель достиг 11,80, а оборот активов в днях составил 30,93 дней за полный

оборот, а на 31 декабря 2021 года показатель снижается до 10,91 и составляет 33,36 дней за полный оборот активов.

Таким образом, в динамике коэффициент оборачиваемости текущих активов имеет тенденцию снижения. Финансовое состояние ООО «3Dinventor» неустойчивое.

Таблица 38 – Оборачиваемость запасов, в тыс.руб.

Год	Запасы на начало пер.	Запасы на конец пер.	Среднегодовая стоимость запасав	Себестоимость	КО
На 31 декабря 2020 г.	389	469	429	-10144	-23,6
На 31 декабря 2021 г.	469	500	454	-10355	-22,8

В динамике коэффициент оборачиваемости запасов увеличивается. Так, на 31 декабря 2020 года он составил –23,6, а в 2021 году коэффициент оборачиваемости запасов увеличился до –22,8. Низкая оборачиваемость запасов является плохим показателем финансово–хозяйственной деятельности предприятия, поскольку отражает избыток запасов и плохие продажи.

Таким образом, после проведенного анализа оборачиваемости коэффициентов ООО «3Dinventor» можно сделать вывод, что деловая активность предприятия высокая. Финансовая эффективность предприятия имеет тенденции роста.

3.2.5 Показатели оценки рентабельности

Показатели рентабельности ООО «3Dinventor» в прогнозном периоде с учётом реализации проекта и без его реализации в сравнении с данными текущего периода.

Экономическая эффективность деятельности предприятия выражается показателями рентабельности.

Рентабельность реализованной продукции (R_{rp}) рассчитывается по формуле (3.4):

$$R_{rp} = \frac{ЧП}{СС_{полн}}, \quad (3.4)$$

где $СС_{полн}$ – полная себестоимость продукции;

$ЧП$ – чистая прибыль [14].

Данный показатель показывает сколько прибыль от реализации приходится на 1 рубль полезных затрат.

Рентабельность производства ($R_{пр}$) рассчитывается по формуле (3.5):

$$R_{пр} = \frac{\text{Прибыль до НО}}{ОС_{ср} + МПЗ_{ср}}, \quad (3.5)$$

где $ОС_{ср}$ – средняя стоимость основных средств;

$МПЗ_{ср}$ – средняя стоимость материально-производственных запасов [14].

Данный показатель показывает величину прибыли, приходящейся на каждый рубль производственных ресурсов.

Рентабельность совокупных активов ($R_{са}$) рассчитывается по формуле (3.6):

$$R_{са} = \frac{ЧП}{ВнА_{ср} + ОбА_{ср}}, \quad (3.6)$$

где $ВнА_{ср}$ – средняя стоимость внеоборотных активов;

$ОбА_{ср}$ – средняя стоимость оборотных активов.

Данный показатель показывает величину прибыли, приходящейся на каждый рубль совокупных активов.

Рентабельность внеоборотных активов ($R_{вна}$) рассчитывается по формуле (3.7) [14]:

$$R_{вна} = \frac{\text{ЧП}}{\text{ВнАср}}, \quad (3.7)$$

Данный показатель показывает величину прибыли, приходящейся на каждый рубль внеоборотных активов.

Рентабельность оборотных активов ($R_{оба}$) рассчитывается по формуле (3.8) [14]:

$$R_{оба} = \frac{\text{ЧП}}{\text{ОбАср}}, \quad (3.8)$$

Данный показатель показывает величину прибыли, приходящейся на каждый рубль оборотных активов.

Рентабельность чистого оборотного капитала ($R_{чок}$) рассчитывается по формуле (3.9):

$$R_{чок} = \frac{\text{ЧП}}{\text{ЧОКср}}, \quad (3.9)$$

где ЧОКср – средняя стоимость чистого оборотного капитала за период [14].

Данный показатель показывает величину прибыли, приходящейся на каждый рубль чистого оборотного капитала.

Рентабельность собственного капитала ($R_{к}$) рассчитывается по формуле (3.10):

$$R_{к} = \frac{\text{ЧП}}{\text{СКср}}, \quad (3.10)$$

где СКср – средняя стоимость собственного капитала за период [14].

Данный показатель показывает величину прибыли, приходящейся на каждый рубль собственного капитала.

Рентабельность инвестиций (R_o) рассчитывается по формуле (3.10):

$$R_o = \frac{\text{ЧП}}{\text{СК}_{\text{ср}} + \text{ДО}_{\text{ср}}}, \quad (3.10)$$

где $\text{ДО}_{\text{ср}}$ – средняя стоимость долгосрочных обязательств [14].

Данный показатель показывает величину прибыли, приходящейся на каждый рубль инвестиций.

Рентабельность совокупного капитала ($R_{\text{кап}}$) рассчитывается по формуле (3.11):

$$R_{\text{кап}} = \frac{\text{ЧП}}{\text{ВБ}_{\text{ср}}}, \quad (3.11)$$

где $\text{ВБ}_{\text{ср}}$ – средняя стоимость совокупного капитала (валюты баланса) [14].

Данный показатель показывает величину прибыли, приходящейся на каждый рубль совокупного капитала.

Таблицы 39 – Показатели оценки рентабельности

Наименование показателя	Значение показателя	
	За 2020 г.	За 2021 г.
Показатели рентабельности реализации продукции и рентабельности активов		
Рентабельность реализованной продукции	9,67	13,99
Рентабельность производства	50,98	92,72
Рентабельность совокупных активов	27,98	45,23
Рентабельность внеоборотных активов	27,98	45,23
Рентабельность оборотных активов	89,74	115,92
Рентабельность чистого оборотного капитала	93,74	121,16
Показатели рентабельности собственного капитала, инвестиций и продаж		
Рентабельность собственного капитала	86,17	89,01
Рентабельность инвестиций	42,38	95,21
Рентабельность совокупного капитала	27,97	45,23

Рентабельность оборотных активов за 2021 год больше, чем за 2020 год, что свидетельствует о более эффективном использовании оборотных средств.

«Рентабельность собственного капитала к 2021 году увеличивается», — это говорит об увеличении отдачи собственного капитала.

Следующий показатель рентабельность реализованной продукции, который имеет тенденцию к значительному повышению, что свидетельствует о повышении конкурентоспособности товара организации на рынке.

Остальные показатели рентабельности тоже имеют тенденцию к росту, это благоприятно сказывается для предприятия.

Таким образом, все показатели рентабельности имеют тенденцию к росту, что свидетельствует о повышении эффективности деятельности предприятия.

Вывод по разделу три

Был проведен финансово-экономический анализ прогнозного состояния предприятия. Составлен аналитический баланс предприятия который позволил выявить абсолютные и относительные изменения величин различных статей финансовой отчетности, а также провести оценку этих изменений. Было отмечено увеличение уменьшение баланса, что связано, с изменением таких статей как основных средств, в связи с начислением амортизации, и долгосрочных заемных средств, денежных средств, а также нераспределенной прибыли.

Сделаны выводы о структуре баланса в прогнозируемом состоянии, а также проанализирована динамика. Вертикальный анализ актива показал, что доля внеоборотных активов на 31 декабря 2021 года уменьшается. Вертикальный анализ капитала и обязательств показал, что на 31 декабря 2021 года увеличивается доля собственного капитала за счет увеличения нераспределённой прибыли.

Анализ ликвидности и платежеспособности показал, что на 31 декабря 2021 года баланс ООО «3Dinventor» обладает достаточной ликвидностью,

следовательно у организации хватает быстро реализуемых активов на погашение краткосрочных обязательств. Коэффициент ликвидности имеет положительную динамику роста, что позитивно для предприятия.

Анализ финансовой устойчивости, на основе трехфакторной модели показал, что организация обладает в первый год своей деятельности умеренно устойчивым финансовым положением (1;0;1) на 31 декабря 2020 года и нормальной финансовой устойчивостью (1;1;1) в прогнозных периодах, при которых затраты и запасы обеспечиваются за счет собственных оборотных средств и долгосрочных заемных источников.

Также был проведен анализ деловой активности, рассчитаны коэффициенты оборачиваемости, большинство показателей оборачиваемости растут в динамике, что позитивно для предприятия.

Также был проведен анализ финансового результата, с расчетом коэффициентов рентабельности. Все показатели рентабельности имеют тенденцию к росту, что свидетельствует о повышении эффективности деятельности предприятия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом в данной работе разработан проект создания и открытия 3d студии по изготовлению 3d моделей. Рассмотрены теоретические и практические аспекты стратегического анализа, бизнес-плана и финансового анализа организации.

В процессе выполнения работы были использованы следующие методы: PEST–анализ, анализ конкурентных сил (модель пяти сил конкуренции Портера), функциональный анализ (для оценки внутренней среды), SWOT-анализ, финансовый анализ (анализ ликвидности, анализ финансовой устойчивости, анализ деловой активности и рентабельности), анализ чувствительности, безубыточности, методы финансового планирования и прогнозирования.

В ходе стратегического анализа была проанализирована внешняя среда. С помощью PEST–анализа выделены макроэкономические факторы, оказывающие влияние на объект исследования. Анализ микроэкономического окружения был проведен на основе пяти конкурентных сил Портера. После чего была проведена количественная оценка факторов внешней среды, позволив определить силу влияния тех или иных факторов на организацию.

К доминирующим возможностям были отнесены: развитие инновационных технологий, не большое количество игроков на рынке. В качестве доминирующих угроз были отмечены жесткая ценовая политика со стороны поставщиков сырья и снижение реальных доходов населения.

Также была проанализирована внутренняя среда фирмы. Факторы внутренней среды были описаны с помощью функционального анализа.

В результате анализа были выделены следующие сильные стороны: уникальность каждого изделия и индивидуальный подход к каждому клиенту. К слабым сторонам были отнесены: высокая цена на изделие и высокие затраты на рекламу

Перечень доминирующих угроз и возможностей, а также сильных и слабых сторон был объединен в SWOT–матрицу. Дальнейшее проведение

соответствующего анализа дало нам матрицу проблемных полей, на основе которой был составлен рейтинг мероприятий. Первым мероприятием по сумме баллов оказалось мероприятие по уменьшению издержек, связанных с производством продукции.

Был разработан бизнес-план проекта, сформированы основные затраты по проекту, предложены основные средства которые необходимы для реализации данного проекта

Моделирование проекта и анализ его эффективности и рисков даёт представление о потенциале проекта.

При заданных вводных условиях получились следующие показатели эффективности проекта:

- чистый приведенный доход (NPV) 1 869 140 рублей;
- индекс прибыльности (PI) 1,60;
- срок окупаемости (PP) 3,58 лет.

При данных экономических показателях проект целесообразно реализовать, однако, чтобы убедиться в этом, был проведен детальный анализ рисков.

Анализ чувствительности проекта показал, что наибольшее влияние на NPV имеет цена сбыта и объем сбыта: уменьшение цены в большей степени снижает NPV.

Что касается анализа безубыточности, то расчет демонстрирует устойчивость проекта к падению объёмов продаж.

Был проведен финансово-экономический анализ прогнозного состояния предприятия. Проведение анализа прогнозного баланса позволило выявить абсолютные и относительные изменения величин различных статей финансовой отчетности, а также провести оценку этих изменений. Было отмечено уменьшение валюты баланса, что связано, с изменением таких статей как основные средства в связи с амортизацией и кредиторская задолженность, выплаты по кредиту, а также нераспределенная прибыль. Так же анализ баланса позволил определить веса

отдельных статей баланса в общем итоговом показателе и в дальнейшем сравнить полученные результаты с данными предыдущего года.

Сделаны выводы о структуре баланса в текущем состоянии, а также проанализирована динамика. Вертикальный анализ актива показал, что доля внеоборотных активов на 31 декабря 2021 года увеличивается. Вертикальный анализ капитала и обязательств показал, что на 31 декабря 2021 года увеличивается доля собственного капитала за счет увеличения нераспределённой прибыли.

Анализ ликвидности показал, что на 31 декабря 2018 года баланс обладает достаточной ликвидностью, следовательно у организации хватает быстро реализуемых активов на погашение краткосрочных обязательств. Коэффициент ликвидности имеет положительную динамику роста, что позитивно для предприятия.

Анализ финансовой устойчивости, на основе трехфакторной модели показал, что ООО «3dinventor» обладает неустойчивым финансовым положением (0;0;1) на 31 декабря 2019 года, в связи с тем, что на конец 2019 года закуплены основные средства, предприятие не вышло на полный объем производства, и абсолютную финансовую устойчивость (1;1;1) в прогнозных периодах, при которых затраты и запасы формируются за счет собственных оборотных средств и долгосрочных заемных источников.

Также был проведен анализ деловой активности, рассчитаны коэффициенты оборачиваемости, все показатели оборачиваемости увеличиваются в динамике, что позитивно сказывается для предприятия.

Также был проведен анализ финансового результата, с расчетом коэффициентов рентабельности. Все показатели рентабельности обладают тенденцией к росту, что свидетельствует о увеличении эффективности деятельности предприятия.

Цель работы достигнута, поставленные задачи решены.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон РФ «О защите прав потребителей» (с изменениями и дополнениями от 9 января 1996 г. № 2-ФЗ).
2. Федеральный закон РФ "О бухгалтерском учете" (ФЗ - 129 от 21.11.96).
3. Буров, В.П. Методика составления бизнес - плана: учебное пособие / Буров, В.П - М: ЦИПКК АП, 2013. - 225 с.
4. Черненко, Ю.А. Экономическое обоснование внедрения 3d-принтеров на российский рынок. // Успехи в химии и химической технологии. — 2011. — № 9(125) том 25. — С. 32-35.
5. Баева, Л.С. Современные технологии аддитивного изготовления объектов. / Л.С. Баева, А.А. Маринин. — Электрон. дан. // Вестник Мурманского государственного технического университета. — 2014. — № 1. — С. 7-12.
6. Маслова, Н.А. Анализ внешней среды международного бизнеса. [электронный ресурс] — Электрон. дан. // Сервис в России и за рубежом. — 2007. — № 3. — С. 1-7.
7. Бизнес-планирование: учебник для вузов/ Под ред. В.М Попова, С.И. Ляпунова, С.Г. Млодика. – М.: Финансы и статистика, 2019. – 816 с.
8. Баринов В.А. Бизнес-планирование: учеб. пособие. – 3-е изд. – М.: ФОРУМ, 2009. – 256 с.
9. Агеева, Т.Н. Направления развития трехмерной печати и ее экономическая составляющая / Т.Н. Агеева, Е.С. Константинов. // Проблемы экономики, финансов и управления производством. — Электрон. дан. — 2015. — № 37. — С. 37-40.
10. Кушнир, Н.В. 3D-принтеры: история и технологии трехмерной печати / Н.В. Кушнир, А.В. Кушнир, А.М. Геращенко, А.Д. Тыртышный. // Научные труды Кубанского государственного технологического университета. — 2015. — № 6. — С. 147-155.

11. Салимов, Б.Н. метод повышения производительности печати моделей на 3d принтерах / Б.Н. Салимов, Д.К. Кушалиев, Т.А. Балтаев. // Ғылым және білім / Наука и образование. — Электрон. дан. — 2018. — № 4. — С. 376-379.
12. Официальный сайт СТО ЮУрГУ 04–2008
https://www.susu.ru/sites/default/files/book/standart_kursovoe_i_diplomnoe_proektirovanie_04-2008_yuurgu.pdf
13. Анализ финансовой отчетности: учебное пособие / О.В. Ефимова. – М.: Издательство «Омега-Л», 2016. – 388 с.
14. Алексеева, О. А. Практикум по финансовому менеджменту: учебное пособие. – 3-е изд., испр. и доп. – М. - Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 255 с.
15. Азарян, Е. М. Международный маркетинг / Азарян, Е. М. - М. : Студцентр. 2014. - 322с.
16. Разработка бизнес-плана проекта: учебное пособие по курсовому проектированию / Л.А. Баев, М.Г. Литке/ под ред. Л.А.Баева – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2016. – 68с.
17. Дзензелюк, Н.С. Экономический анализ деятельности предприятия: учебное пособие / Н.С. Дзензелюк, А.С. Камалова, А.С. Заренкова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 165 с. 16