**Департамент профессионального образования Томской области**

**ОГБПОУ «ТОМСКИЙ ТЕХНИКУМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**Бизнес-план по открытию филиала 3D печати**

**Выполнил**: студент группы 604 Мищук Егор Олегович

**Томск 2021**

**Содержание**

Резюме бизнес-идеи……………………………………………………….…….2

Реализуемость бизнес-идеи по методологии 6F………………………….……3

Описание услуги, в соответствии с бизнес-идеей……………………………..4

Определение и анализ целевой аудитории……………………………………..7

Анализ конкурентной среды, формирование УТП……………………..…….10

Проведение SWOT-анализа…………………………………………12

Маркетинговый план. Определение маркетинговой стратегии…..13

Исследование бизнес-идеи на востребованность………………….15

Организационная структура предприятия…………...…………….23

Расчет Фонда оплаты труда…………………………………………25

Разработка описания производственного процесса……………….28

Расчет основных и оборотных средств…………………………….33

**Оценка реализуемости идеи по методологии 6F**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии оценки** | **Балл** |
| **Размер рынка.** Сколько потребителей активно и часто платят за подобное тому, что вы предлагаете? | **4** |
| **Расходы на привлечение потенциального покупателя.** Насколько легко привлечь потребителя? Сколько в среднем придется затратить сил и средств на то, чтобы заключить сделку? | **7** |
| **Себестоимость продукции и доставки.** Сколько требуется потратить сил и средств на разработку продукта, производство и доставку конечному потребителю? | **5** |
| **Уникальность предложения.** Насколько уникально ваше предложение в сравнении с аналогичными на рынке и как быстро его смогут скопировать потенциальные конкуренты? | **9** |
| **Объем первоначальных вложений.** Сколько потребуется вложить в дело, прежде чем вы готовы будете начать работу? | **3** |
| **ИТОГО** | **28** |

Таблица 1: Оценка реализуемости идеи по методологии 6F

**Описание услуги, в соответствии с бизнес-идеей**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование продукта** | **Какие потребности удовлетворяет ваш продукт?**  **Мотив и выгода потребителя?** | **Потребительские свойства продукта**  **(показатели)** | **Особенности/**  **Преимущества/**  **Уникальность** |
| Услуга «Печать на 3D-принтере» | Данная услуга может удовлетворить различные бытовые потребности, так как в жизни могут потребоваться различные мелкие вещи, которые уже не найти в магазинах (например каркас для микросхемы, сломанное шасси в игрушечной машинке, крючок для ванной особенной формы). Выгода потребителя заключается в том, что он получает готовую вещь, которую он скорее всего не сможет найти в розничной продаже. Мотивом будет выступать желание починить или восстановить уже имеющуюся вещь | Функциональность произведённого товара по окончанию оказания услуги завит от его начальной задумки со стороны потребителя. Товар, получаемый в ходе оказания услуги, вероятно не будет отличаться надёжностью, так как материалы из которых он произведён, не предназначены для выдерживания постоянных нагрузок. Эргономичность услуги основывается на возможности печати любой сложности в пределах значений максимального размера, ввиду арсенала из нескольких печатающих устройств, скорость выполнения заказов, зависит напрямую от их размера и процента заполнения. | Уникальность услуги заключается в достаточно малой цене ввиду низкой конкуренции на рынке подобных услуг.  Также, в роли особенности можно рассмотреть возможность того, что покупатель может получить желаемую вещь любой формы |
| Услуга «Упаковка товара» | Упаковка товара поможет сохранить первоначальное состояния произведённого товара, в ходе его транспортировки потребителем | Эргономичность услуги заключается в том, что потребитель, может быть уверен в сохранности своего товара, при транспортировке, не прилагая к этому усилий. Функциональность: так как упаковка имеет универсальную параллелепипедную форму её можно удобно перевозить вместе с подобными видами упаковки. | Особенностью упаковки является наличие логотипа компании «3Dev» на ней, что может являться нативной рекламой. |

Таблица 2: Описание услуги, в соответствии с бизнес-идеей

**Текстовое представление описания услуги:**

Наименование услуги: печать моделей на 3D-принтерах

Назначение и область применения: Основное назначение услуги – это коммерческая помощь при создании моделей, областью применения является предоставление возможности непосредственно физического представление предоставленной модели в одном из допустимых расширений перечисленных далее (.stl, .x3d, .obj). Данная услуга несёт в себе функцию освобождения конечных её пользователей от необходимости приобретения специального оборудования для печати 3D-моделей.

Краткое описание параметров продукта: сроки оказания услуги варьируются от размеров и сложности, предоставленной клиентом модели, печать производится одним из видов пластика (PLA, ABS, фотополимеры), Цена напрямую зависит от массы затраченного сырья при печати модели.

Упаковка, оформление, торговая марка: Готовый продукт в результате предоставления услуги поставляется без упаковки, но при доплате за услугу «Упаковка товара» компания предоставляет «стандартную упаковку» (картонное изделие параллелепипедной формы, размеры зависят от напечатанной модели, но не более максимальных параметров печатающего устройства. Крышка отсутствует).

Что важно для покупателя: качество напечатанной модели, если в процессе создания модели происходит не зависящий от конечного пользователя инцидент, то происходит полное повторение производственного процесса, то есть модель печатается заново. После окончания материализации модели клиент будет уведомлён об этом. Примерные сроки называются непосредственно в момент заключения договора об оказании услуги.

Ассортимент: Услуга печати может производиться одним из трёх видом пластика (PLA, ABS, PETG), в зависимости от выбора клиента. Стоимость услуги определяется только видом пластика, процентом заполнения и размером одного печатаемого слоя. Также есть дополнительная услуга «Стандартная упаковка».

Сравнение с продукцией конкурентов: Компания предоставляет малое количество услуг по Печати, нивелируя малый ассортимент услуг низкой стоимостью продуктов на фоне конкурентов в рассматриваемой области.

Необходимость лицензирования, необходимые документы: Сырьё, используемое для печати клиентских моделей лицензировано по стандартам ISO 9001 и IATF 16949 на заводах производителей.

Безопасность и экологичность продукта: для оказания услуги клиентом должен быть достигнут минимальный возраст (14 лет). Экологичность товара напрямую зависит от способа обращения с ним на стороне клиента.

Организация поставок (условия хранения, упаковки, транспортирования)

Организация гарантии и сервиса: отсутствует, так как после передачи продукта конечному пользователю, вся ответственность с Компании спадает. Гарантия на товар распространяется, только во врем я его хранения на стороне Компании, до передачи клиенту.

**Определение и анализ целевой аудитории**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Показатели** | **Индивидуальные предприниматели, желающие придать особый стиль своей компании или продавать мерч** | **Мужчины, имеющие постоянное место работы и устоявшиеся интересы** | **Подростки, которые хотят иметь уникальную вещь** |
| **Демографические признаки** | | | | |
| 1. | Пол | Не имеет значения | Мужской | Преимущественно мужской |
|  | Возраст | 30-50 | 35-47 | 14-25 |
|  | Состав семьи | Своя семейная или самостоятельная жизнь | Своя семейная жизнь | Полные семьи или самостоятельная жизнь |
| **Географические признаки** | | | | |
|  | Геолокация | Расположение потребителя – Торговые центры  Расположение «3Dev» - торговые центры или вблизи, офисное помещение | Расположение потребителя – жилые районы  Расположение «3Dev» - вблизи жилых массивов, офисное помещение или на дому | Расположение потребителя – жилые районы  Расположение «3Dev» - вблизи жилых массивов или на дому |
| **Социальные признаки** | | | | |
|  | Образование | Высшее образование | Высшее образование | Среднее профессиональное образование, процесс получения высшего образования |
|  | Сфера деятельности | Продажа товаров под собственной маркой, так как поэтому желание продавать свой мерч увеличивается | Сфера деятельности по большей части не имеет значения, так как основной упор делается на интересы данной целевой аудитории | Технологическая направленность деятельности |
|  | Уровень дохода (рубли) | 400 000 – 1 500 000 | 50 000 -70 000 | 25 000 - 40 000 |
| **Психологические (поведенческие) признаки** | | | | |
|  | Интересы (хобби) | В интересах может находится раскрытие потенциала своей компании | Автомобили, рыбалка | Видеоигры, фильмы, творческая деятельность |
|  | Образ жизни (где проводят свободное время) | На работе или занятие своим бизнесом на дому | Работа, дом, вылазки на природу | Учёба в университете или техникуме, дом. |
|  | Ценности | Успех своей компании | Счастье своей семьи, уважение со стороны коллег | Собственное достоинство |
|  | Мотив | Желание увеличить узнаваемость своего бренда, увеличить свою долю на рынке | Желание восстановить сломанную деталь в автомобиле, улучшить имеющуюся удочку (например, особенными кивками и мотовильцами) | Желание выделиться наличием уникальной модели. |
|  | Частота использования | Частота потребления услуг моей компании зависит от успешности продаж ранее заказанных единиц мерча или от успеха компании после приобретения продукции, полученной после выполнения моих услуг | Заказ услуг моей компании будет происходить в зависимости от интенсивности использования продукта, полученного в результате моей услуги. Или в зависимости от желания приобрести, что-то более совершенное для своего хобби | Заказы будут поступать нечасто, так как даже, учитывая достаточно быструю смену интересов, стоимость производства моделей достаточно высокое для дохода этой целевой аудитории |

Таблица 3: Портрет клиента разных целевых групп

**Сегментирование потенциальных покупателей по методике 5 Шеррингтона:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вопрос** | **1-я целевая аудитория** | **2-я целевая аудитория** | **3-я целевая аудитория** |
| **Что? (What?)**  *сегментация по типу товара: что вы предлагаете потребительской группе? какие товары/услуги?* | Услуга оптовой и единичной 3D-печати | Услуга единичной 3D-печати | Услуга единичной 3D-печати |
| **Кто? (Who?)**  *сегментация по типу потребителя: кто приобретает товар/услугу? какой пол, геоположение, возраст?* | Индивидуальные предприниматели, желающие придать особый стиль своей компании или продавать мерч | Мужчины, имеющие постоянное место работы и устоявшиеся интересы | Подростки, которые хотят иметь уникальную вещь |
| **Почему? (Why?)**  *сегментация по типу мотивации к совершению покупки и потребления: какова потребность или мотивация клиента? какую проблему решает товар/услуга?* | Мотивацией выступает потребность увеличить своё влияние в занятой нише продажи своих товаров или услуг | Услуга 3D-печати может помочь решить проблему поломки запчасти в машине или бытовом предмете, желание устранить неисправность | Желание выделиться наличием уникальной вещи, чтобы удовлетворить потребность своего эго во внимании. Или просто хотенье иметь физическое воплощение понравившегося героя или предмета из любой вселенной |
| **Когда? (When?)** *сегментация по ситуации, в которой приобретается продукт: когда потребители хотят приобрести товар/услугу?* | После осознания желания укрепить свои позиции на рынке, для проведения корпоративов и праздников | После поломки детали в автомобиле или необходимости улучшения конкретного предмета нужного для хобби | В моменты, после просмотра фильма, сериала или после прохождения видеоигры. После эмоционального всплеска при виде конкретного героя или персонажа. |
| **Где? (Where?)**  *сегментация по месту покупок: в каком месте происходит принятие решения о покупке и сама покупка? — имеются ввиду точки контакта с клиентом, где можно повлиять на решение* | Покупка происходит путём оптового заказа по Интернету или непосредственно своим визитом в офис компании «3Dev» | Покупка происходит путём заказа по Интернету или непосредственно своим визитом в офис компании «3Dev» | Покупка происходит путём заказа по Интернету или непосредственно своим визитом в офис компании «3Dev» |

Таблица 4: сегментирование потенциальных покупателей по методике 5 Шеррингтона

**Анализ конкурентной среды, формирование УТП**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **п/п** | **Критерий** | VolPrint  https://volprint.ru/3d-pechat/ | Центр 3d технологий  https://3dcorp.ru/print.html | Papa Print  https://vk.com/papa\_print\_70 |
| 1 | Вид конкурента *(прямой, ключевой, косвенный)* | Ключевой | Прямой | Прямой |
| 2 | Местоположение  *(геолокация)* | Город Томск улица Алтайская 2, этаж 2 | Город Томск улица Вершинина 43, офис 301 | Город Томск [улица Войкова, 8](https://vk.com/papa_print_70?w=address-132811583_60376) |
| 3 | География действия *(опишите территорию, на которой реализуется товар конкурента)* | Доставка по всей России  Офисы компании расположены практически во всех крупных городах России | Офисы расположены в следующих городах: Москва, Санкт-Петербург, Казань, Новосибирск, Барнаул, Кемерово, Омск, Томск.  Доставка по всей России | Доставка по Томску |
| 4 | Деловая репутация *(уровень востребованности у потребителя, исходя из отзывов в интернет-источниках)* | Так можно: Оценка 4,7 (14 отзывов)на Яндексе, Оценка 5 на 2Gis (5 отзывов), Оценка 4,6 (10 отзывов)на Google Maps | Оценка 5 (1 отзыв) на Google Maps, Оценка 3,5 (2 отзыва) на Яндексе, Оценка 4,3 (11 отзывов) на 2Gis | Оценку пользователей на стене в социальной сети ВКонтакте можно оценить как очень положительную, исходя из текстовых комментариев. |
| 5 | Анализ цен  *(от и до по одному/двум аналогичным продуктам)* | ABS пластик от 10 до 20 рублей за см3.  Срок печати от 1 до 3 дней | ABS пластик 20 рублей за см3.  Срок печати от 1 до 5 дней. Есть возможность сверхбыстрой печати за отдельную стоимость | ABS пластик 5,5 рублей за см3.  Срок печати от 1 до 7 дней. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | Размер конкурента *(микро/малый/средний/крупный бизнес)* | Крупный | Крупный | Малый бизнес |
| 7 | Производственная мощность  *(ручная работа/небольшой цех/крупный завод, конвейерное производство или др.)* | Изделия малых размеров печатаются прямо «на месте» в офисе заказа. Объёмные модели производятся в больших представительствах и доставляются в пункт заказа | Большой арсенал оборудования имеется лишь в некоторой части офисов, большая часть произведённого доставляется из крупных в более мелкие представительства | Небольшой цех с малым арсеналом оборудования |
| 8 | Качество продукции/услуг  *(исходя из отзывов в интренет-источниках)* | Качество и скорость работы на высшем уровне | Качество товара достаточно хорошее, но могут нарушать сроки | Оперативное выполнение заказов, качество хорошее |
| 9 | Уникальность *(опишите в чем неповторимость, «фишка» конкурента)* | Собственное производство пластика. Гарантия качества печати | Стоимость печать можно узнать прямо на сайте, указав размеры, процент заполнения и т.д | Одни из самых низких цен в регионе |
| 10 | Способы *продвижения (какие рекламные каналы используют конкуренты)* | Реклама на сайтах, ВКонтакте, реклама в поисковой выдаче | Инстаграм, Одноклассники | ВКонтакте, Инстаграм |

Таблица 5: Сравнительный анализ конкурентов

**Продвижение компании 3Dev возможно баннерами, рекламой в социальных сетях, реклама в поисковой выдаче**

|  |
| --- |
| Качественно напечатаем любую 3D модель в самые короткие сроки, гарантия результата |

**УТП компании 3Dev**

**Проведение SWOT-анализа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Внутренние факторы** | **Сильные стороны**  1. Различные виды печатающего оборудования  2. Низкая цена на услуги  3. Высокая квалификация сотрудников  4. Высокая скорость печати  5. Возможность выполнения высокоточных моделей за счёт наличия фотополимерного принтера  6. Имеющееся оборудование одно из самых продвинутых на рынке  7. Гарантия качества напечатанного продукта  8. Надёжная упаковка  9. Множество каналов связи для подачи заказа  10. Принимаются модели на печать практически во всех форматах | **Слабые стороны**  1. Малый арсенал  2. Малый каталог услуг  3. Отсутствие «подушки безопасности»  4. Единственная точка продаж  5. Малый штаб сотрудников  6. Слабая представленность на рынке  7. Возможность течки кадров  8. Долгие сроки для расширения  9. Появление больших очередей из-за малого арсенала  10. Отсутствие изготовления цифрового представления на заказ |
| **Внешние факторы** | **Возможности**  1.Малая конкуренция  2. Рекламная компания  3. Нет зависимости от сезона  4. Потенциал расширения спектра услуг  5. Региональные программы поддержки малого бизнеса на старте  6. Расширения парка оборудования  7. Возможность доставки продукции в другие регионы  8. Упрочнение репутации печатающих компаний на российском рынке  9. Увеличение числа сотрудников и создание иерархии  10. Возможность производства своего пластика | **Угрозы**  1. Малая информированность населения  2. Нестабильная экономическая ситуация  3. Расположение (вдали от центра города)  4. Потенциальный «наплыв» невыполнимых моделей  5. Возможность подорожания сырья  6. Сбой в работе оборудования из-за ЧС  7. Потенциальная нерентабельность  8. Проблемы со стороны эко активистов  9. Снижение дохода у потребителей  10. Дефицит специалистов |

Таблица 6: SWOT-таблица

**Разработка маркетингового плана в соответствии с теорией 4Р, определение маркетинговой стратегии**

|  |  |
| --- | --- |
| **Product**  (Продукт) | Услуга «Печать на 3D-принтере», далее планируется расширение для изготовления цифровых 3D-моделей и сканирования физических объектов. Ассортимент на момент выхода на рынок маленький, но планируется его увеличение. |
| **Price**  (Цена) | Цена будет снижена за счёт нахождения более выгодных поставщиков расходуемого материала  Цена корректируется вследствие изменения ценообразования конкурентов, но преимущественно держится на несколько процентов ниже |
| **Place**  (Место) | Увеличение доли продаж своей услуги в регионе распространения.  Компания на моменте выхода на рынок не будет производить услугу доставки в пределах страны. Только по региону. В будущем планирует предоставление и такой услуги тоже. |
| **(Promotion)**  Продвижение | Разработка сайта компании для оперативного общения с клиентами и сообщение предварительной цены.  Проведение рекламной компании путём аренды билбордов  Рекламная компания в социальной сети ВКонтакте  SEO-продвижение |

Таблица 7: Комплекс маркетинга 4P

Маркетинговая стратегия компании «3Dev» заключается в снижении цены на предоставляемые услуги с целью привлечения целевой аудитории и увеличения доли продаж на рынке. С последующим плавным повышением цен, ввиду увеличения арсенала оборудования и расширения списка услуг.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Мероприятие** | **Описание** | **Стоимость**  **(руб.)** | **Количество**  ***(ежемесячно/***  ***постоянно)*** | **Итого**  **(руб.)** |
| Реклама в видеоигровом сообществе «XLF Gaming» в социальной сети ВКонтакте | Возможное привлечение аудитории заинтересованной в видеоиграх (воплощение их любимых персонажей из видеоигр) | 72 рубля за размещение | 4-х месячное размещение рекламы по 2 раза в месяц | 288 рублей + возможное дальнейшее сотрудничество |
| Реклама в сообществе по интересам «Идеи и советы (рукоделие, дизайн, ремонт)» в социальной сети ВКонтакте | Привлечение аудитории, которая любит рукоделие и, потенциально заинтересованной в создании собственных полезных вещей  Аудитория сообщества составляет: 672 083 подписчика | 114 рубля за размещение | Годовое сотрудничество по 4 раза в месяц | 5 472 рублей + возможное дальнейшее сотрудничество |
| Билборд, наружная реклама | Проспект Ленина 38 в центр  Аудитория сообщества составляет:  13 595 подписчиков | 23 000 рублей за один месяц | На 1 месяц, далее по рентабельности | 23 000 рублей |
| SEO-продвижение | Продвижение сайта в топы поисковой выдачи | 50 000 рублей в месяц | 2-3 месяца | 100 000 рублей |

Таблица 8: Расходная часть бюджета маркетинга на рекламу и продвижение

Маркетинговые мероприятия по привлечению аудитории:

1. Реклама в социальных сетях
2. SEO-продвижение
3. Наружная реклама

Вывод: реклама будет различного вида для покрытия большей части целевой аудитории, а также для общего продвижения. Маркетинговая стратегия на старте на привлечение аудитории за счёт низкой цены, с последующем повышением.

**Исследование бизнес-идеи на востребованность**

*Яндекс Wordstat:*

1. Количество показов в месяц:

2. Региональная популярность: Москва (9231), Санкт-Петербург (3354), Екатеринбург (1116), Новосибирск (683), Казань (601), Воронеж (565), Самара (539), Краснодар (486), Ростов-на-Дону (480), Минск (448)

3. Сезонность спроса: Запросы поступают преимущественно в зимнее время года (январь, декабрь)

4. Похожие запросы:

* 3д моделирование (63 619),
* 3 д моделирование (11 518),
* смз с 3д (1 417),
* 3 d принтер (5 936),
* 3 д модели (24 521),
* триде принтер (2 863),
* что можно распечатать на принтере если скучно (545),
* зд принтер (4 020),
* прада 3 д (1 743),
* три д принтер (2 660),
* принтер печатает пустые листы (3 530),
* 3д проектирование (4 477),
* 3д моделирование программы (17 799),
* что такое 3д принтер (413),
* как выглядит 3 дэ принтер (143),
* 3д принтер это (580),
* что можно сделать на 3д принтере (623),
* как выглядит 3 д принтер (136),
* 3 д принтер что можно сделать (183)

*Google Trends:*

1. Количество показов в месяц: Средний рейтинг популярности 382 балла

2. Региональная популярность: Свердловская область (100 баллов), Московская область (59)

3. Сезонность спроса: запросы поступают преимущественно в весеннее, зимнее и осеннее времена (сентябрь, март, ноябрь, май, февраль)

4. Похожие запросы:

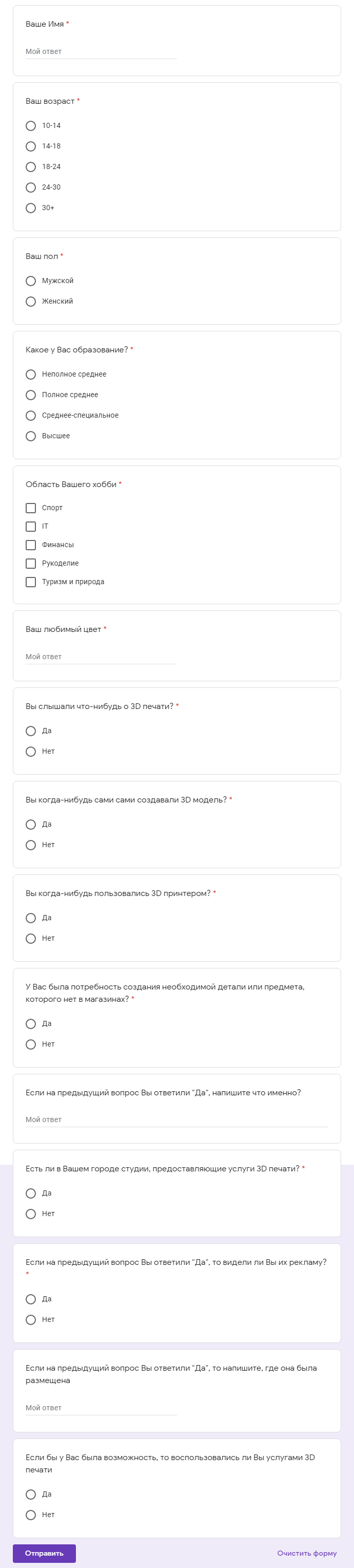
* 3d принтер (100)
* печать на 3d принтере (95)
* 3д печать (62)
* 3d печать спб (42)
* 3d печать цена (39)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Год** | **Показатель**  ***(в зависимости от Ваших запросов)*** | **Официальные данные статистики** |
| 1 | 2020 | Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений | 2 352 |
| 2 | 2020 | Деятельность профессиональная, научная и техническая | 11 015 |
| 3 | 2020 | Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов | 10 666 |
| 4 | 2020 | Численность студентов (по состоянию на начало учебного года) | 20 325 |

Таблица 9: Статистические данные оценки целевой аудитории города Томска

**Полевое исследование бизнес-идеи**

Проведенный бизнес-опрос:



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Вопрос** | **Статистика ответов** |
| 1 | Ваше Имя | C:\Users\forda\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\CC5E5859.tmp |
| 2 | Ваш возраст | C:\Users\forda\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\2499B4CF.tmp |
| 3 | Ваш пол | C:\Users\forda\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\8CD426B5.tmp |
| 4 | Какое у Вас образование? | C:\Users\forda\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\F0A7FF8B.tmp |
| 5 | Область Вашего хобби | C:\Users\forda\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\A23F0CD1.tmp |
| 6 | Ваш любимый цвет | C:\Users\forda\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\590BF807.tmp |
| 7 | Вы слышали что-нибудь о 3D печати? | C:\Users\forda\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\F8AAA6AD.tmp |
| 8 | Вы когда-нибудь сами создавали 3D модель? | C:\Users\forda\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\7D7F9A43.tmp |
| 9 | Вы когда-нибудь пользовались 3D принтером? | C:\Users\forda\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\786E5049.tmp |
| 10 | У Вас была потребность создания необходимой детали или предмета, которого нет в магазинах? | C:\Users\forda\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\44BEA23F.tmp |
| 11 | Если на предыдущий вопрос Вы ответили "Да", напишите что именно? | Крючок, Герой из Diablo 2, Dota 2 герой,  Моделька персонажа из одной видеоигры, Саурон, Викарий Амелия,  Геральт из Ривии "Ведьмак 3", Маска Корво,  Форма для печенья спираль, Логотип ходячие мертвецы,  Геральт, V из киберпанка, Маленький город, чтобы на стол поставить,  Леон из Brawl Stars, Какая-нибудь птица, Гоночную машину,  Меч Цири и ведьмака,  комнату, чтобы маленькая была, с креслом, торшером, шкафом,  02 darling in the franxx, ведьмак, Модель Геральта в полный рост,  модель диаграммы, Дерево с фотографиями, брелок пентаграммы,  Заглушка для катушки на удочку, микро глобус,  Плата для микросхемы, Свой бюст, кубики Лего,  лабиринт, катана, Кастомный кейкап, Кубок "лучшему напарнику” |
| 12 | Есть ли в Вашем городе студии, предоставляющие услуги 3D печати? | C:\Users\forda\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\B0925A5.tmp |
| 13 | Если на предыдущий вопрос Вы ответили "Да", то видели ли Вы их рекламу? | C:\Users\forda\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\A1C28BFB.tmp |
| 14 | Если на предыдущий вопрос Вы ответили "Да", то напишите, где она была размещена | C:\Users\forda\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\DFBE02C1.tmp |
| 15 | Если бы у Вас была возможность, то воспользовались ли Вы услугами 3D печати | C:\Users\forda\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\EEBE9377.tmp |

Таблица 10: Результаты исследования

Количество опрошенных человек: 51

**Организационная структура предприятия**

Организационная структура: Линейная структура

|  |
| --- |
|  |

Рисунок 1. Организационная структура предприятия на этапе запуска проекта

Организационная структура: Функциональная структура

|  |
| --- |
|  |

Рисунок 2. Организационная структура предприятия на этапе роста проекта

Организационная структура: Функциональная структура

|  |
| --- |
|  |

Рисунок 3. Организационная структура предприятия на этапе устойчивого роста

**Этап запуска:** Минимальное требуемое количество персонала, набор наиболее квалифицированных кадров для более успешного продвижения предприятия в будущем.

**Этап роста:** Появление отдела по работе с бухгалтерией.

**Этап устойчивого развития:** Персонал поделён на функциональные отделы, появляется отдел разработки 3D-моделей по заказам (новая услуга).

**Расчет Фонда оплаты труда**

Штатное расписание:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Понедельник | Вторник | Среда | Четверг | Пятница | Суббота | Воскресенье |
| Руководитель | 10:00 – 20:00  Обед: 12:00 – 13:00 | 10:00 – 20:00  Обед: 12:00 – 13:00 | 10:00 – 20:00  Обед: 12:00 – 13:00 | - | 10:00 – 20:00  Обед: 12:00 – 13:00 | 10:00 – 19:00  Обед: 12:00 – 13:00 | - |
| Менеджер-кассир | 09:00 – 20:00  Обед: 12:00 – 13:00 | 09:00 – 20:00  Обед: 12:00 – 13:00 | 10:00 – 20:00  Обед: 12:00 – 13:00 | - | 09:00 – 20:00  Обед: 12:00 – 13:00 | 10:00 – 19:00  Обед: 12:00 – 13:00 | - |
| Менеджер печати | 09:00 – 20:00  Обед: 12:00 – 13:00 | 09:00 – 20:00  Обед: 12:00 – 13:00 | 09:00 – 20:00  Обед: 12:00 – 13:00 | 09:00 – 19:00  Обед: 12:00 – 13:00 | 09:00 – 20:00  Обед: 12:00 – 13:00 | 10:00 – 19:00  Обед: 12:00 – 13:00 | - |

Таблица 11: Штатное расписание сотрудников

Четверг выделен для выполнения ранее сделанных заказов. Новые заказы в четверг и воскресенье не принимаются

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Должность** | **Обязанности** | **Кол-во штатных единиц** | **Тарифная ставка (оклад в месяц)** | **Всего в месяц** | **Всего в год** |
| 1 | Руководитель | Ведение бухгалтерии, закупка сырья, контроль ценообразования | 1 | 25 000 рублей | 25 000 | 300 000 рублей |
| 2 | Менеджер-кассир | Прием оплаты за товары, передача прибыли инкассаторам, общение с клиентами | 1 | 14 000 рублей | 14 000 | 168 000 рублей |
| 3 | Менеджер-печати | Запуск печати, наблюдение за нормой процесса печати, уведомление руководителя о необходимости закупки сырья, оказание своевременной поддержки печатающим приборам | 1 | 20 000 рублей | 20 000 | 240 000 рублей |
| Итого | | | | | 59 000 рублей | 708 000 рублей |

Таблица 12: Штатное расписание (тарифная ставка)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Должность** | **Тарифная ставка (оклад в месяц)** | **НДФЛ** | **После вычета НДФЛ** | **ПФР**  **(22%)** | **ФФОМС (5,1%)** | **ФСС**  **(2,9%)** | **ФСС на травматизм (0,2%)** | **Итого**  **(30,2%)** | **Кол-во штатных единиц** | **Итого** |
| 1 | Руководитель | 25 000 | 3250 | 21 750 | 5500 | 1275 | 725 | 50 | 7550 | 1 | 7550 |
| 2 | Менеджер-кассир | 14 000 | 1820 | 12 180 | 3080 | 714 | 406 | 28 | 4228 | 1 | 4228 |
| 3 | Менеджер-печати | 20 000 | 2600 | 17 400 | 4400 | 1020 | 580 | 40 | 6040 | 1 | 6040 |
| Итого | | 59 000 | 7670 | 51 330 | 12 980 | 3009 | 1711 | 118 | 17 818 | 1 | 76 818 |

Таблица 13: Отчисления во внебюджетные фонды

**Итог работы:**

ФОТ в месяц – 76 818 рублей

ФОТ в год – 921 816 рублей

Отчисления в фонды (в год) – 213 816 рублей

27

**Разработка описания производственного процесса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Производственный процесс** | | |
| **Основные процессы (операции)** | **Вспомогательные процессы (операции)** | **Обслуживающие процессы (операции)** |
| 1. Оптовая закупка пластика, делая упор на ABS, так как ввиду низкой стоимости изделий из него спрос на них повышен.  2. Определение объема пластика, который понадобится для печати. В случае малого количества заказ  3. Запуск устройства печати – принтера.  4. После окончания печати, передача готового изделия клиент | 1. Чистка основы принтера после заказа  2. Чистка сопла  3. Проверка принтера на технические неполадки перед следующей печатью | 1. Транспортировка сырья на склад  2. Контроль начала печати, на предмет расслоения модели или недостаточного склеивания с основой  3. Принятие заказа на печать модели |

Таблица 14: Производственный процесс

28

29

**Расчет основных и оборотных средств**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Количество, шт.** | **Цена за ед., руб.** | **Стоимость, руб.** |
| 1 | Artillery Sidewinder X1 | 2 | 36790 | 73580 |
| 2 | ANET N4 | 1 | 26000 | 26000 |
| 3 | Anycubic Predator | 1 | 45200 | 45200 |
| 4 | Стол письменный прямоугольный Skyland Imago | 2 | 5600 | 11200 |
| 5 | Стол письменный с 3-мя ящиками (СП-1) | 1 | 4990 | 4990 |
|  | **Итого:** | 8 | **-** | 160 970 |

Таблица 15: Потребность в основном и вспомогательном оборудовании

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование материала** | **Ед. измерения** | **Количество** | **Норма расхода материала на единицу продукции** | **Цена единицы материала, руб.** | **Затраты на материал на ед. продукции, руб.** |
| 1 | Катушка ABS-пластика Bestfilament (цвет) | кг | 4 | Примерно 150 грамм | 1590 | Примерно 250 рублей (1.5 рубля за грамм) |
| 2 | Катушка пластика PLA+ ESUN | кг | 8 | 1650 |
| 3 | Катушка PETG-пластика Bestfilament | кг | 5 | 950 |
|  | **Итого:** |  | 28 |  | 6800 | Всего: 190 400 |

Таблица 16: Затраты на сырье и материалы на единицу продукции

30

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Показатели** | **Ед. изм.** | **Интервал планирования** | | | | **Год** |
| **№ п/п** | **Зима** | **Весна** | **Лето** | **Осень** |
| 1 | Производственная мощность | шт | 67 | 67 | 67 | 67 | 200 |
| 2 | Сезонность продаж | % | 32.5 | 28.6 | 38.8 | 47.4 | 147.3 |
| 3 | Выход на проектную мощность | % | 50 | 50 | 50 | 50 | 200 |
| 4 | % загрузки производства | % | 74.63 | 74.63 | 74.63 | 74.63 | 298,52 |
| 5 | Фактический объем производства | шт | 50 | 50 | 50 | 50 | 200 |
| 6 | Цена | руб./ед. | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 6000 |
| 7 | Выручка от реализации (стр.5\* стр.6) | руб. | 75 000 | 75 000 | 75 000 | 75 000 | 300 000 |

Таблица 17: Выручка от реализации

31

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Ед. изм** | **Кол-во** | **Цена за ед., руб.** | **Сумма, руб.** | **Источник финансирования** | |
| **Собственные средства** | **Заемные средства** |
| **1** | **Регистрационные расходы** |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Госпошлина | руб | 1 | 800 | 800 | 800 | - |
| 1.2 | Услуги нотариуса | руб | 1 | 1500 | 1500 | 1500 | - |
|  | = Итого |  | 2 | 2300 | 2300 | 2300 | - |
| **2** | **Оборудование** |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Artillery Sidewinder X1 | шт | 2 | 36790 | 73580 | - | 73580 |
| 2.2 | ANET N4 | шт | 1 | 26000 | 26000 | - | 26000 |
| 2.3 | Anycubic Predator | шт | 1 | 45200 | 45200 | - | 45200 |
| 2.4 | Стол письменный прямоугольный Skyland Imago | шт | 2 | 5600 | 11200 | 11200 | - |
| 2.5 | Стол письменный с 3-мя ящиками (СП-1) | шт | 1 | 4990 | 4990 | 4990 | - |
|  | = Итого |  | 7 | - | 160 970 | 16 190 | 144 780 |
| 3 | Ремонт |  | 1 |  |  |  |  |
|  | =Итого | руб | 1 | 500 | 500 | 500 |  |
| **4** | **Оборотные средства на сырье** |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 | Катушка ABS-пластика Bestfilament (цвет) | кг | 4 | 1590 | 6360 | 6360 | - |
| 4.2 | Катушка пластика PLA+ ESUN | кг | 8 | 1650 | 13200 | 13200 | - |
| 4.3 | Катушка PETG-пластика Bestfilament | кг | 5 | 950 | 4 750 | 4 750 | - |
|  | = Итого: |  | 17 |  | 24 710 | 24 310 | - |
|  | = Всего |  | 20 |  | 188 080 | 43 300 | 144 780 |

Таблица 18: Потребность в инвестициях

32