Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего

профессионального образования

Санкт-Петербургский государственный университет

**Бизнес-план по проекту «In Sapiens»**

**Подготовили студенты СПбГУ:**

Баранова Екатерина

Бодэ Ирина

Воронцов Антон

Ершов Валентин

Санкт-Петербург

2019

**Оглавление**

[РАЗДЕЛ 1. РЕЗЮМЕ 3](#_Toc5464021)

[РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ БИЗНЕСА И АНАЛИЗ РЫНКА 4](#_Toc5464022)

[Бизнес-идея 4](#_Toc5464023)

[Бизнес-концепция 4](#_Toc5464024)

[Канва бизнес-модели 4](#_Toc5464025)

[Анализ рынка и существующий спрос 5](#_Toc5464026)

[Описание продукта 5](#_Toc5464027)

[Браслет 5](#_Toc5464028)

[Ободок 6](#_Toc5464029)

[Жилетка 6](#_Toc5464030)

[Программное обеспечение 6](#_Toc5464031)

[Конкуренты 6](#_Toc5464032)

[Описание потребителей 6](#_Toc5464033)

[РАЗДЕЛ 3. ПЛАН МАРКЕТИНГА И ПРОДАЖ 7](#_Toc5464034)

[Стратегия и тактика маркетинга 7](#_Toc5464035)

[Продукты 7](#_Toc5464036)

[РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ПЛАН 8](#_Toc5464037)

[РАЗДЕЛ 5. ПЛАН ПРОИЗВОДСТВА 9](#_Toc5464038)

[РАЗДЕЛ 6. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПРОЕКТА 10](#_Toc5464039)

[РАЗДЕЛ 7. ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН 11](#_Toc5464040)

[РАЗДЕЛ 8. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА И АНАЛИЗ РИСКОВ 12](#_Toc5464041)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 13](#_Toc5464042)

# РАЗДЕЛ 1. РЕЗЮМЕ

Увеличение общего уровня жизни и бурное развитие цифровых и медицинских технологий за последнее время открыло огромный новый рынок – рынок персонализированных медицинских услуг и лекарственных средств, обеспечивающих рост продолжительности жизни, а также получение новых эффективных средств профилактики и лечения различных заболеваний. Целью нашего проекта является создание доступной отечественной health-системы, состоящей из множества компонентов, которые могут работать как по отдельности, так и целой системой.

Важно отметить, что в условиях экономических санкций и ограничения ввоза в РФ наукоёмкого оборудования создание собственной медицинской технической базы является крайне актуальной задачей. Что, в свою очередь, отмечено правительством в программе развития «национальная технологическая инициатива». Рынок «Хелснет» включает в себя открытую экосистему, которая поддерживает и развивает компании, создающие, производящие и предоставляющие биотехнологические и медицинские продукты и услуги, которые ведут к значительному улучшению здоровья и качества жизни человека в России и в мире. Согласно прогнозам и расчетам, объем глобального рынка «Хелснет» в рамках мирового рынка здравоохранения достигнет к 2020 году 2 трлн. долларов и более 9 трлн. долларов к 2035 году. При этом к 2035 году российская доля рынка «Хелснет» будет составлять не менее 3% от мирового объема.

На данный момент проект внедряет в практику разработанную нами health-систему, состоящую из следующих компонентов: браслет, имеющий автоматическую тревожную кнопку и содержащий в будущем возможность анализа пота на лактат и полуинвазивный глюкометр; жилетка, позволяющая точно снимать ЭКГ, ободок, следящий за активностью головного мозга и подающий сигналы в случае переутомления. Команда сотрудничает со специалистами по биомедицине, в частности со специалистами с биологического факультета СПбГУ и практикующими врачами, которые отзывались положительно о данном проекте, некоторые имеют сильную заинтересованность в проекте и часто оказывают консультативную помощь. Кроме того, есть уже первые договоренности с компаниями о сотрудничестве, уже имеющими свою долю на рынке - Bestdoctor. В ближайшем будущем планируется разработка различных компонентов нашей системы. В частности, тестер на болезнь Паркинсона и полуинвазивный глюкометр с автоматической инсулиновой помпой. Кроме того, крайне перспективным является сегмент рынка, связанный с силовыми ведомствами и государственными организациями – для бойцов спец.подразделений, сотрудников МЧС крайне важно будет следить за показаниями здоровья в экстремальных условиях.

Важную роль для проекта будет играть сотрудничество с Университетом в форме создания малого инновационного предприятия. Сильные стороны - узнаваемый бренд СПбГУ как гарантия качества нашей продукции, доступ к уникальному исследовательскому оборудованию и опыту сотрудников, что важно для медицинского высокотехнологичного оборудования. В совокупности с инженерно-производственными и маркетинговыми компетенциями участников команды это позволит в краткие сроки создать сильное инновационное производство.

 Поставки сырья для реализации нашего проекта преимущественно протекают через интернет-магазины, которые работают на протяжении долгого времени, что говорит о стабильности наших источников.

Инвестиционные затраты, которые требуются для реализации нашего проекта составляют 1 622 000 рублей. Мы планируем иметь чистую приведенную стоимость в 24 млн, а внутренняя норма доходности составляет 230%. Нами планируется начало продаж с января 2020 года, выход на рынок Москвы в третьем квартале 2020 года и на рынок России в начале 2021 года. После чего будет необходима сертификация с дальнейшим выходом на зарубежные рынки с первого квартала 2022 года. Доля в 2% на российском рынке персональной медицины будет достигнута во второй половине 2023 года.

# РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ БИЗНЕСА И АНАЛИЗ РЫНКА

## Бизнес-идея

Разработка системы гаджетов и программного обеспечения для мониторирования здоровья пациентов и облегчения работы врачей.

## Бизнес-концепция

Компания специализируется на разработке гаджетов, позволяющих клиентам ежедневно отслеживать состояние своего здоровья. Подход строго индивидуализирован ввиду необходимости учёта состояния здоровья каждого отдельного клиента, поэтому для каждого клиента будет подобран оптимальный набор гаджетов. Кроме того, разрабатывается программное обеспечение, которое позволит отслеживать данные, полученные с гаджетов, на экране смартфона или планшета. Данная система предполагает интеграцию с системами электронных медицинских карт в медицинских учреждениях, в связи с чем разработка позволит освободить врачей от части бумажной работы. Разработка собственных прототипов, наличие 3D-принтера, максимальное внедрение отечественных комплектующих и использование оборудования Ресурсных центров СПбГУ (РЦ СПбГУ) позволит значительно сократить издержки производства.

## Канва бизнес-модели

***Таблица 2.1.*** Канва бизнес-модели

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ключевые партнёры*** Поставщики (ниже)
* Арендодатель офисного помещения
* Клиники
* BestDoctor
 | **Ключевые виды деятельности*** Производство и продажа гаджетов
* Разработка ПО
* Маркетинг
 | **Ценностные предложения*** Автоматический вызов доверенного лица при падении
* Упрощённая система сбора данных о симптомах
* Отслеживание необходимости вызова врача и приёма лекарств
* Возможность суточного мониторирования
 | **Взаимоотноше-ния с клиентами*** Достижение лояльности за счёт высокого качества продукции и работы с клиентами
* Получение обратной связи о качестве продукции и предоставленных услугах
* Удобный сайт
 | **Потребитель-ские сегменты*** Пожилые люди
* Люди с болезнями сердца
* Люди с сахарным диабетом
* Спортсмены
* Врачи и клиники
 |
| **Ключевые ресурсы*** Персонал
* Оборудование
* Вложение инвесторов
* Оборудование РЦ СПбГУ
 | **Каналы сбыта*** Интернет-магазин
* Прямые продажи
 |
| **Структура издержек*** Разработка приложения
* Разработка сайта
* Расходы на закупку материалов
* НИОКР
* Арендная плата за офисное помещение
* Заработная плата сотрудников
* Маркетинг
* Модернизация и амортизация
 | **Потоки поступления доходов*** Продажи готовой продукции
* Контекстная реклама в приложении
 |

## Анализ рынка и основные игроки

Рынок инновационных медицинских услуг очень широкое понятие, которое может включать в себя как инновационные препараты, медицинскую технику, так и новые пути предоставления медицинских услуг, как например, телемедицина.

В данной работе было решено сузить анализируемый рынок до рынка носимых технологий и устройств, а затем, в частности, рассмотреть рынок медицинских носимых гаджетов.

Носимое устройство – это гаджет, который располагается на теле человека и обменивается данными с сетью. Функционал данного устройства ограничен изменениями состояния владельца, его перемещениями или изменениями в окружающей среде. Отличительной чертой является полная интеграция в повседневную жизнь пользователя.

*Мировой и отечественный рынки носимых гаджетов*

 Рынок носимых гаджетов формируют в основном следующие продукты: умные часы, фитнес-браслеты, очки, шлемы, наушные устройства и одежда. Далее представлены доли рынка основных носимых гаджетов за 2018 и прогноз на 2019 г[[1]](#footnote-1). В основном наблюдается увеличение всех долей, что характеризует данный рынок как растущий.

Рисунок 2. Доли основных продуктов на мировом рынке за 2018 и прогноз на 2019.

Если сегментировать рынок по потребителям, то можно выделить товары для взрослых, детей и животных. Аналитическая компания CCS Insight прогнозирует объём рынка носимых устройств к 2019 году около 25 миллиардов. Согласно их же подсчетам лидерами рынка по продажам являются умные часы и фитнес-браслеты, составляющие в совокупности почти половину всего рынка.

Топ-5 продавцов:

1. Fitbit;
2. Xiaomi;
3. Apple;
4. Samsung;
5. Huawei

Ниже приведены доли мирового рынка данных компаний за 2018 год[[2]](#footnote-2).

Рисунок 1. Доли мирового рынка за 2018 г.

Российский рынок в 2017 году составлял около 2% от мирового рынка носимых устройств. Основными лидерами также являются умные часы и фитнес-трекеры. Компании лидеры на рынке РФ по носимым гаджетам:

1. Samsung
2. Apple
3. Sony[[3]](#footnote-3)

Основная проблема рынка России — это дороговизна устройств.

*Рынок медицинских носимых гаджетов*

В качестве конкурентов можно было бы рассмотреть также, например, тонометры, помпы, однако было решено не анализировать данные товары, так как был сделан фокус на инновационности продукта. Поэтому были рассмотрены более новые гаджеты с большим числом измеряемых показателей, которыми оказались фитнес-браслеты и их модификации, и умная одежда. Однако отдельных данных по России об объемах рынка найдено не было, из чего можно сделать вывод, что данный рынок еще недостаточно развит и так как составляет часть рынка носимых гаджетов, должен быть менее 2% от мирового.

Общие функции фитнес-браслетов: подсчет шагов, пройденного расстояния, потраченных калорий, пульса, фаз сна, уровня стресса, возможность распознавания различных видов деятельности (бег, езда на велосипеде, прогулка) и возможность отправления уведомлений. Надо отметить, что основным отличием предлагаемого нами браслета от уже существующих являются такие функции как: изучение пота на лактат и измерение глюкозы полуинвазивно. Таким образом, наш продукт действительно является инновационным и обладает конкурентным преимуществом на рынке медицинских носимых устройств.

Умная одежда в отличии от фитнес-браслетов менее развитая ниша, которая по большей части остается на уровне прототипов. Функции умной одежды: сбор информации о параметрах организма, активности и состояния здоровья покрытых одеждой частей тела.

*Основные Конкуренты:*

*Фитнес браслеты (отечественный производитель):*

Среди отечественных производителей было найдено два основных конкурента:

1. Компания ONETRAK

Они представляют 4 различных модели фитнес-трекеров: С Plus, B, Active, Life.

Основные функции браслетов: пульсометр, умный будильник, дневник тренировок, подсчет КБЖУ, шагов и бега.

66% их клиентов женщины и 31% покупателей находиться в возрасте от 26-35 лет

Города, в которых ONETRAK наиболее популярен:

* Москва 11.6%
* Санкт-Петербург 2.3%
* Краснодар 0.6%
* Самара 0.5%
* Новосибирск 0.5%

Стоимость: от 1500- 5000 руб. [[4]](#footnote-4)

1. Healbe GoBe2

Основные функции умного браслета: отслеживание потребляемых калорий, контроль эмоционального состояния – уровня стресса, водный баланс, подсчет шагов и расстояния, качество сна, сердечный ритм.

Стоимость: 13 900 руб. [[5]](#footnote-5)

*Умная одежда (основные мировые представители):*

1. Sensoria

Продкты: Браслет на носки – позволяющий отслеживать положение стопы и пройденные дистанции,

 Умная одежда- спортивные костюмы с мониторингом сердечного ритма

1. Hexoskin

Продукты: умная одежда –костюмы с приборчиком, который собирает данные о сердечной активности, измеряет частоту и силу вдохов, расстояние, потраченные калорий, показатели предельной отдачи кислорода в мышцы, трекер сна[[6]](#footnote-6)

1. Athos

Продукты: спортивная одежда, измеряющая частоту сердечных сокращений, качество дыхания, зоны мышечной активности[[7]](#footnote-7)

1. OMsignal Bra

Продукты: Спортивный бюстгальтер – частота дыхания, бега, пройденная дистанция, сердечные сокращения, также сообщает, когда женщина достаточно поправилась, чтобы вернуться в спортзал.

1. Neopenda: smart baby hat

Продукты: шапочка для детей – частота дыхания, сердечных сокращений, температуру, насыщенность крови кислородом

1. Owlet Smart Sock

Продукт: носочек для детей – измерение частоты сердечных сокращений, контроль сна[[8]](#footnote-8)

Изучив данные компании и их продукты, можно сделать вывод, что наши браслеты и умная одежда имеют преимущества на этом еще не развитом рынке. Основное отличие браслетов от уже существующих аналогов на рынке было упомянуто выше. Преимущество же нашей умной одежды в том, что она, во-первых, повседневна, а не предназначена узко для занятий спортом, во-вторых, позволяет определять точное положение тела в пространстве.

###  1.2. Тенденции развития сферы инновационных медицинских услуг

 Несмотря на то, что рынок носимых гаджетов, позволяющих собирать информацию о состоянии организма человека, еще недостаточно развит, и многие продукты имеют узко направленное применение, некоторые компании, такие как Google уже занимаются разработкой «не перевариваемых сенсоров». Они будут представлять собой капсулы, которые будут находиться внутри организма человека определённое количество времени. Сенсоры будут нести тот же функционал, что и носимые гаджеты сейчас, только собирая еще более специфическую информацию о теле человека: уровень гормонов, наличие вирусов и бактерий. Возможно, вместо напоминаний о лекарствах, которые сейчас могут предоставлять носимые гаджеты, такие сенсоры будут самостоятельно выбрасывать нужные пропорции лекарства в организм человека.[[9]](#footnote-9)

## Описание продукта

Наша компания занимается разработкой различных гаджетов, как то:

* Браслет
* Ободок
* Жилетка

Кроме того, для обеспечения взаимодействия с гаджетами компания разрабатывает программное обеспечение. Для обеспечения взаимодействия с клиентами нами разработан сайт в сети Интернет. В перспективе наша компания планирует разработать экспресс-тесты на определние риска болезни Паркинсона. Рассмотрим функционал каждого из гаджетов подробнее.

### Браслет

Наша разработка позволит отслеживать геолокацию человека, а также отслеживать положение его тела. В случае падения сигнал будет отсылаться автоматически, если не будет подан сигнал отмены, что является несомненным конкурентным преимуществом перед аналогичными гаджетами, представленными на рынке. Браслет будет разрабатываться индивидуально для каждого пациента и позволит подобрать набор необходимых функций, среди которых:

* Малоинвазный глюкометр
* Пульсометр
* Устройство, позволяющее определить содержание лактата в поте
* Электрокардиограф, позволяющий измерить I отведение

При интеграции с приложением по полученным данным будут построены графики.

### Ободок

Наша разработка позволит отслеживать электрическую активность мозга в течение дня, что будет полезно для отслеживания приступов эпилепсии, а также уровня концентрации клиента. При регистрации перенапряжения ободок автоматически отправит сигнал клиенту о необходимости сделать перерыв в работе. Нами планируется выпуск моделей как для женщин, так и для мужчин.

### Жилетка

Жилетка позволит измерить дыхательную активность клиента, а также измерить грудные электрокардиографические отведения. Кроме того, датчики, встроенные в жилетку, позволят более точно определять положение тела клиента в пространстве, что особенно важно при определении падений. Нами планируется выпуск моделей как для женщин (например в виде бра), так и для мужчин.

### Программное обеспечение

Наше приложение позволит оценить симптомы клиента и определить необходимость консультации с врачом и вызова скорой медицинской помощи. Мониторинг симптомов можно проводить в любое время. Лечащий врач в клинике при согласии клиента сможет получить доступ к измеренным показателям. При покупке гаджетов в приложении будет доступны графики показателей. В приложении будет доступна геолокация поликлиник, частных и государственных клиник, а также окно обратной связи с компанией. Получить приложение можно будет бесплатно, при бесплатной подписке клиенту будет демонстрироваться контекстная реклама.

Компания не занимается непосредственным оказанием услуг, она лишь предоставляет оборудование для биометрических измерений.

## Описание потребителей

Наша компания ориентирована на несколько групп потребителей сразу, так как спектр применения наших продуктов довольно широк.

### Потребители с сахарным диабетом и сердечно-сосудистыми заболеваниями

Сердечно-сосудистые заболевания являются причиной смерти более 1 млн человек в России ежегодно, а сахарный диабет признан социально значимым заболеванием. Также приоритетной для нас является группа потребителей с повышенным риском развития данных заболеваний (оценка риска по шкале SCORE, используемой кардиологами в РФ).

Следует отметить, что сахарный диабет (СД) и сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) неразрывно связаны патогенетически, а расчётные затраты на СД 2 типа в Российской Федерации были оценены в 569 млрд рублей в год, при этом 34.7% этой суммы были отнесены к основным сердечно-сосудистым осложнениям СД 2 типа: ишемической болезни сердца, инфаркту миокарда, инсульту. Большую часть расходов из них составляют немедицинские затраты из-за временной нетрудоспособности, инвалидизации, преждевременной смертности (Дедов и др., 2016). Таким образом, профилактика СД 2 типа, наблюдение пациентов с СД 1 типа, а также пациентов с ССЗ являются важнейшими задачами современного здравоохранения. Как отмечают специалисты, при существующей ситуации с СД 2 типа в России необходимы грамотное распределение ресурсов здравоохранения, оценка бремени заболевания, а также оценка бюджетирования лечения и профилактики (Дедов и др., 2016b). Важно также заметить, что как СД 2 типа, так и многие ССЗ являются заболеваниями, которые можно отсрочить и профилактировать при верном подходе.

Для данных группа потребителей будут особенно интересны такие функции наших продуктов, как электрокардиограф (как в браслете, так и в жилетке) и глюкометр.

### Пожилые люди и их родственники

Пожилые люди составляют значительную часть населения нашей страны. Так, по состоянию на 2017 год количество людей обоих полов в возрасте от 60 лет и старше составило более 30 млн (Население России по полу и возрасту: статистика, распределение). Известно, что с возрастом увеличивается риск развития хронических заболеваний, в том числе упомянутых выше ССЗ и СД 2 типа. Кроме того, с возрастом ухудшается память, повышается риск развития деменции, ухудшается координация. В связи с этим для данных групп потребителей будут особенно интересны такие функции, как определение геолокации, напоминание о приёме лекарств, «тревожная кнопка» с реакцией на падение.

### Занятые активные люди и спортсмены

Занятые активные молодые люди составляют большинство населения Российской Федерации (напомним, что по новой классификации Всемирной организации здравоохранения молодой возраст определяется как возраст от 25 до 44 лет). Современный стиль жизни не всегда позволяет им вовремя посетить врача, оценить своё состояние и получить рекомендацию. В связи с этим функции нашего приложения по оценке симптомов будут особенно актуальны для данной группы потребителей. Для спортсменов могут быть интересны функции, связанные с кардионагрузками: измерение сердечного ритма и контроль дыхания позволят более эффективно построить режим тренировки.

Кроме того, молодые люди с выявленным СД как 1, так и 2 типа также смогут измерять уровень глюкозы и контролировать своё состояние здоровья. Молодым потребителям с риском ССЗ или уже выявленным ССЗ будет интересна функция электрокардиографа.

Отдельную подгруппу потребителей составляют молодые мамы и их дети. Для этой группы потребителей мы можем предложить браслет с определением геолокации и датчиком падений, а также приложение для оценки симптомов и выявления необходимости вызова врача или скорой медицинской помощи на дом.

### Потребители с головными болями и с выявленной эпилепсией

Головные боли, в свою очередь, являются частым спутником как перенапряжения, так и других заболеваний. В частности, по достижению определённого количества дней с головной болью в месяц у пациента врач может рассмотреть вероятность диагноза мигрень. Значительное бремя мигрени связано с её хроническим характером течения, что в ощутимой мере проявляется в снижении трудоспособности пациентов (Табеева, 2015). По оценкам экспертом, социально-экономическое бремя хронической мигрени на целевую популяцию в 1 470 840 пациентов при текущем распределении применяемых терапевтических подходов оценено в более, чем 444 млрд рублей, из них более 88 млрд составили непрямые затраты (Колбин и др., 2018).

Эпилепсия является хроническим заболеванием нервной системы, от которого страдают все возрастные группы населения вне зависимости от пола. Согласно статистическим данным, общая распространённость эпилепсии в России составляет 243 больных на 100 тыс. населения, общее количество — более 347 тыс. человек, из которых 35% — это дети до 18 лет (Авакян, 2014). Бремя эпилепсии связывают в большинстве случаев с социоэкономическими факторами, в первую очередь, из-за непредсказуемого характера течения и стигматизацией пациентов.

Для групп потребителей с головными болями и эпилепсией может быть особенно интересен наш ободок, измеряющий электрическую активность мозга. Следует отметить, что мы нацелены на создание прибора для суточного мониторирования электрической активности мозга, однако на данном этапе эта функция находится на стадии разработки.

### Клиники и медицинские работники

Безусловно, одним из важнейших сегментов потребителей, на который мы ориентируемся, являются врачи и клиники, как государственные, так и частные. Мы налаживаем постоянный контакт с медицинскими работниками, получаем от них обратную связь и узнаём их мнение о наших разработках, а также консультируемся с ними по медицинской части. Наши гаджеты и приложение могут значительно упростить жизнь врачей. Врач сможет больше времени уделить осмотру пациента, так как информацию из приложения, в которое поступают данные со всех подключённых устройств, можно будет экспортировать в электронную медицинскую карту вместе с графиками. Это позволит также разработать более эффективную стратегию терапии, что может быть особенно полезно при наблюдении пациентов с хроническими заболеваниями, а также для семейных врачей. Мы планируем интегрировать систему, которая позволит уменьшить время на заполнение бумаг за счёт экспорта данных, а также минимизировать влияние человеческого фактора за счёт системы чек-листов и вопросов-подсказок от нашего приложения.

Необходимо отметить, что данная схема работы будет наиболее эффективна лишь при совместной работе с врачом, которому необходимо будет настроить систему под себя. Также команда врачей-консультантов будет участвовать в непосредственном обучении и тестировании нашей системы.

# РАЗДЕЛ 3. ПЛАН МАРКЕТИНГА

## Стратегия и тактика маркетинга

Компания занимается производством и продажей комплекса устройств для биометрических измерений, однако каждому потребителю необходим конкретный набор для измерения показателей, в частности диабетикам не всегда нужен прибор для измерения ЭКГ или эпилепсии.

Для этого компания решила избрать стратегию максимальной кастомизации при стратегии проникновения. Ключевая ценность для потребителя зависит от вида производимой продукции. С глюкометрами она заключается в возможности суточного мониторинга и отсутствии необходимости частых измерений. В ободке – предотвращение приступов эпилепсии и создание условий для отдыха при частых головных болях. Также с помощью нашей одежды можно будет проводить измерения ЭКГ и других параметров.

Таким образом, маркетинг будет направлен на то, чтобы подчеркнуть определенные ценности среди определенных категорий. Осуществляться это будет с помощью таргетированной и контекстной реклам, переводящих на сайт компании и мультилендинга, определяющего показ страницы в зависимости от посетителя. Работа над сайтом будет поручена маркетинговому агентству, директором которого является одна из участниц команды. Обязанности по таргетингу в первое время будет выполнять коммерческий директор. В социальных сетях будет рассказываться про саму одежду и про то, как она меняет жизнь многих людей.

В затраты на маркетинг будет относиться бюджет на рекламу в размере 20 000 в месяц и 140 000 единоразовая настройка и запуск сайта.

Позиционированием компании является то, что она спасает жизнь многих людей и сокращает тревожность близких больных людей.

С помощью привлечения блоггеров, которые расскажут про внедренные инновации, компания может охватить большее число потребительских сегментов и заодно протестировать, где реклама эффективна больше всего.

Во всех рекламных кампаниях будет показано, как именно продукты упрощают жизнь многих людей.

Price:

Цена на продукт будет установлена исходя из проведенных исследований готовности покупателей платить, а также скорректирована впоследствии исходя из реального спроса. Поскольку продукт инновационный, было решено использовать стратегию снятия сливок в первые года, затем при появлении конкурентов в данной сфере постепенно снизить цену. Также будут сформированы ценовые пакеты,

Place:

Как основной канал для продаж нашего продукта мы выбрали сайт, на котором будет расположен конструктор для сбора продукта, который идеально подходит клиенту. Доставка будет оформляться через специальный договор с логистической компанией.

Promotion:

Для продвижения мы используем таргетированную и контекстную рекламу, настроенную на людей, которые интересуются инновациями или имеют проблемы, которые способна решить наша одежда.

Product:

Наш продукт максимально адаптирован под потребителя, так как мы разрабатываем комплексное решение всех проблем, впоследствии продуктовая линейка будет корректироваться согласно спросу.

Объем рынка составляет более 100 млн людей по разным сегментам, соответственно наши продажи могут быть ограничены только производственными мощностями компании.

# РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ПЛАН

## Организационно-правовая форма

Наше предприятие является обществом с ограниченной ответственностью. Выбор данной организационно-правовой формы обуславливается существованием возможности вносить разные доли в уставный капитал, но при этом обеспечением всех участников равными правами. Более того, при данной организационно-правовой форме проще вести взаимодействие с университетом, который, по нашим расчетам, будет иметь долю в предприятии в размере 33,3%.

## Схема управления

В нашем проекте предполагается следующая схема управления: общее руководство предприятием осуществляется генеральным директором, в подчинении которого находятся главный инженер, директор по научному развитию и коммерческий директор. Главный инженер отвечает за инженерную и исследовательскую составляющие проекта, руководит производством продукции и, контролирует техников. В зоне ответственности коммерческого директора находится управление реализацией, продукции и работой с клиентами. Подчиненными коммерческого директора являются IT-специалист, менеджеры по закупкам и работе с клиентами. Директор по научному развитию следит за последними тенденциями в области биомедицины, способствует внедрению необходимых новинок в производство, участвует в написании технической документации по продукции, сотрудничает с научными и медицинскими учреждениями в плане разработки новой продукции и внедрения ее. Директору по научному развитию подчиняются два лаборанта.

В обязанности генерального директора входит ведение операционной деятельности, развитие предприятия, контроль выполнения стандартов предприятия, работа с персоналом и взаимодействие с партнерами. Бухгалтерия в компании будет функционировать на условиях аутсорсинга, стоимость – 8 000 рублей ежемесячно.[[10]](#footnote-10)

Наглядно ознакомиться со схемой управления можно на нижеприведенной схеме.

## Требования к персоналу

Требования к генеральному директору: вежливость, высокие коммуникативные навыки, стрессоустойчивость, умение вести переговоры разного уровня сложности, энергетика, харизма, умение управлять бухгалтерским учетом.

Требования к главному инженеру: опыт разработки и обеспечения производства приборов и робототехники, умение работать на 3D-принтерах и ЧПУ-станках, умение работать в сжатых сроках и вести сложные задачи.

Требования к директору по научному развитию: опыт работы и образование в сфере биомедицины, опыт взаимодействия с научно-исследовательскими и медицинскими лабораториями, в том числе в составе СПбГУ.

Требования к лаборантам: навыки работы в биомедицинской лаборатории, знание основ научной работы в этой области.

Требования к техникам: навыки работы с инструментами и техникой (в том числе с измерительной), умение разбираться в технической литературе и конструкторских документах (чертежах, схемах, спецификациях), ответственность.

Требования к коммерческому директору: навыки работы с людьми, опыт в продажах, стратегическое мышление, высшее образование в сфере менеджмента, знание языков, опыт работы более 5 лет.

##  Требования к менеджеру по закупкам комплектующих: ответственность, активность, усидчивость.

##  Требования к менеджеру по работе с клиентами: коммуникабельность, опыт работы в сфере продаж, опыт работы в сфере робототехники, знания в области медицины.

##  Требования к IT-специалисту: опыт разработки мобильных приложений и навыки продаж, грамотная речь, внимание к деталям, опыт работы в IT-сфере.

## Основное штатное расписание

Компания работает в будние дни с 9 утра до 18 вечера, обеденное время с 13 до 14.

Генеральный директор работает с понедельника по пятницу 8 часов в день, он проводит встречи с ключевыми партнерами, следит за работой двух отделов, в первые этапы разрабатывает стратегический план развития компании.

Коммерческий директор проводит маркетинговые исследования, контролирует работу отдела, доводит до сведения отдела распоряжения главного директора. Более того, он ищет новые рынки сбыта и прорабатывает новые варианты продукции. Находится на рабочем месте 5 дней в неделю полный рабочий день.

Менеджер по закупкам комплектующих занимается закупкой деталей для health-системы, а также материалов после заказа со стороны клиента, постоянно взаимодействует с техническим отделом и следит за наличием нужных материалов и оборудования для производства. Находится на рабочем месте полный рабочий день.

Менеджер по работе с клиентами проводит лекции для клиентов по использованию компонентов нашей health-системы. Также консультирует клиентов и партнеров по ассортименту предоставленного технического оборудования. Находится на рабочем месте полный рабочий день.

IT-специалист работает сдельно, удаленно, подчиняется коммерческому директору. Поскольку все рабочие имеют аккаунты в одной базе данных (outlook), данный специалист способен чинить компьютеры и настраивать системы удаленно.

На рабочем месте в техническом отделе всегда находятся один из техников.

Техники работают в составе двух человек, в их обязанности входит сборка готовой продукции, проведение гарантийного ремонта и обслуживание приборов, проведение типовых испытаний по заданной технологии.

Главный инженер проектирует новые образцы техники в сотрудничестве с техниками, формирует конструкторскую документацию для обеспечения производства (чертежи, схемы, спецификации), разрабатывает программное обеспечение для приборов, контролирует действия техников при сборке, проводит тестирование оборудования, , а так же при их сертификации.

Директор по научному развитию занимается изучением новых тенденций в биомедицинском секторе, сотрудничает с научно-исследовательскими и медицинскими организациями и лабораториями при внедрении техники и материалов в практику.

**Заработная плата**

Ниже представлены графики работы и величины заработных плат сотрудников.

1. График работы сотрудников

|  |  |
| --- | --- |
| **Должность** | **График работы** |
| Генеральный директор | 5/2 |
| Коммерческий директор | 5/2 |
| Директор по научному развитию | 5/2 |
| Главный инженер | 5/2 |
| Техник | 5/2 |
| Менеджер по закупкам | 5/2 |
| Менеджер по работе с клиентами | 5/2 |
| IT-специалист | Свободный |

1. Расчет заработной платы персонала

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Должность** | **Количество** | **Зарплата (руб)** |
| Генеральный директор | 1 | 50 000 |
| Коммерческий директор | 1 | 45 000 |
| Директор по научному развитию | 1 | 45 000 |
| Главный инженер | 1 | 45 000 |
| Техник | 2 | 20 000 |
| Менеджер по закупкам | 1 | 20 000 |
| Менеджер по работе с клиентами | 1 | 20 000 |
| IT-специалист | 1 | 25 000 |

Итого, ежемесячная сумма затрат на выплату заработных плат сотрудникам составит 290 000 рублей, с учётом отчислений в пенсионный фонд – 350 000 рублей.

# РАЗДЕЛ 5. ПЛАН ПРОИЗВОДСТВА

Деятельность компании заключается в изготовлении компонентов health-системы, состоящей из следующих компонентов: браслет, жилетка, ободок.

Наши системы, особенно в первый год, будут производиться по стандартным чертежам. Образцы продукции уже готовы, чертежи есть, что существенно позволит, до ввода новой продукции сократить время на исследования.

1. **Разработка концепции health-системы**

Разрабатывается общая концепция установки, детали, подбираются типовые комплектующие и модули, проверяется соответствие типовым разработкам. В случае неполного соответствия типовым заказам осуществляется необходимая доработка.

*Исполнитель*: инженерно-технический персонал команды и менеджер по работе с клиентами.

*Временные затраты*: для новой модели одна-две недели, для старой модели – 1-2 часа.

***Итог***: комплект конструкторской документации (чертежи, схемы, модели), техническое задание IT-специалисту.

1. **Подготовка составных частей**

Изготавливаются (самостоятельно или на заказ) составные блоки будущих приборов (механика, корпуса, электронные блоки, и пр.). Закупаются типовые комплектующие (крепеж, блоки питания, кабели связи и питания и пр.).

*Исполнитель*: инженерно-технический персонал команды, предприятия-партнеры.

*Временные затраты*: при отработанной системе доставки комплектующих, рабочие берут со склада необходимое количество заготовленных комплектующих.

***Итог***: набор комплектующих для сборки.

1. **Сборка**

Сборка в единый прибор всех необходимых блоков.

*Исполнитель*: на первом этапе - инженерно-технический персонал команды.

*Временные затраты*: для проработанных моделей 5 штук в день для браслета и жилетки, 10 штук ободков.

***Итог***: собранные приборы

1. **Тестирование готовых компонетов health-net системы и программного обеспечения**

Проведение тестов на выявление брака и соответствие аппаратов заявленным характеристикам.

*Исполнитель*: инженерно-технический персонал команды.

*Временные затраты*: для новой модели 2 недели на один принтер, для проработанных моделей при наличие рабочего - 2-3 дня на один принтер.

***Итог: готовая продукция.***

**Результаты работы команды за 3 месяца**

1) На данном этапе разработаны компоненты health-системы, состоящей из браслета, жилетки и ободка.

2) Налажены связи с рядом медицинских и биологических учреждений.

3) Налажены связи с рядом производственных предприятий Санкт-Петербурга и Лен.области - нам по чертежам и техническим заданиям изготавливают необходимые механические изделия, электронные блоки, корпуса. В частности:

ООО "Капролит" - изготовление механических деталей и корпуса на ЧПУ, закупка материала.

ООО "С ЛАБ" - изготовление электронных блоков.

**Требования к производственному помещению**

Далее мы составили требования для производственного помещения. Для работы малому предприятию в условиях объемов производства до 10 принтеров в месяц по технологии сборки из изготовленных по заказу комплектующих

Необходимо:

1)Помещение площадью не менее 20 м2

2)Помещение должно иметь доступ к электросети с мощностью не менее 3 кВт.

3)Наличие вентиляции и вытяжки

Желательно:

1. Помещение должно иметь близость к Ресурсным Центрам и лабораториям Университета для оперативной научно-исследовательской работы без необходимости иметь собственное дорогостоящее химическое оборудование

Мы провели поиск в интернете и выяснили, что небольшое офисное помещение обойдется нам примерно в 20 000 рублей, при том что часть сотрудников будут находиться в бизнес-инкубаторе СПбГУ, а также в ресурсном центре. На первых этапах мы будем пользоваться офисным помещением на Аптекарской набережной, там будут проходить встречи с клиентами и находиться коммерческий отдел. Стоимость офиса размером 37 квадратных метров обойдется нам в 25 900 рублей.[[11]](#footnote-11)

**Требования к производственному оборудованию**

|  |
| --- |
| **Ресурсы** |
| № | Наименование |  Стоимость  | Кол-во | Поставщик | Срок полезного использования |
| **1. Технологическое оборудование** |
| 1 | ЧПУ-фрезер |  - р.  | 1 | <http://researchpark.spbu.ru/aerodinamika-rus> |  На аутсорсинге у СПбГУ |
| 2 | Токарный станок |  - р.  | 1 | http://researchpark.spbu.ru/aerodinamika-rus |  На аутсорсинге у СПбГУ |
|  | ЧПУ-фрезер | 200 000 рулей  | 1 | https://darxton.ru/catalog\_item/nastolnyy-chpu-stanok-jw2015/ | 10 лет |
|  | 3D-принтер | 40 000 рублей | 1 | https://printera3d.store/printer-3d-ultimaker-3-extended | 10 лет |
| 3 | Паяльная станция |  13 000,00 р.  | 2 | https://www.chipdip.ru/product/lukey-852d-plus |  5 лет |
| 4 | Экструдер пластика для FDM-печати |  60 000,00 р.  | 1 | https://redetec.com/ |  5 лет  |
| 2. **Измерительное оборудование** |
| 1 | Штангенцирикуль цифровой |  4 000,00 р.  | 2 | https://www.chipdip.ru/product/zubr-34465-150 | 10 лет |
| 2 | Линейка стальная |  1 000,00 р.  | 3 | https://www.chipdip.ru/product/31c100 | 10 лет |
| 3 | Мультиметр цифровой |  6 000,00 р.  | 2 | https://www.chipdip.ru/product/fluke-106 | 10 лет |
| 4 | Осциллограф цифровой |  22 000,00 р.  | 1 | https://www.chipdip.ru/product/utd2052cl | 10 лет |
|   |   |   |   |   |   |
| **3. Мебель** |
| 1 | Стол рабочий |  36 000,00 р.  | 3 | https://www.ikea.com/ru/ru/catalog/products/60373921/ | Для сборки, работы разработчика и печати |
| 2 | Стеллаж для хранения комплектующих и инструментов |  3 000,00 р.  | 2 | https://www.ikea.com/ru/ru/catalog/products/20378746/ |   |
| 3 | Стеллаж для хранения готовых изделий |  3 000,00 р.  | 2 | https://www.ikea.com/ru/ru/catalog/products/20378746/ |   |
| **4**. **Техника** |
| 1 | Компьютер офисный |  60 000,00 р.  | 3 | https://www.citilink.ru/catalog/computers\_and\_notebooks/computers/399907/ |  |
| 2 | МФУ |  5 000,00 р.  | 1 | https://www.citilink.ru/catalog/computers\_and\_notebooks/monitors\_and\_office/ink\_mfu/290338/ |   |
| 3 | Весы лабораторные |  3 000,00 р.  | 1 | http://xummag.ru/vesi.htm |   |

**Необходимые комплектующие**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Цена  | Кол-во | Стоимость | ИТОГ |
| Браслет |  |
|  | Пластик для корпуса | 500 | 1 | 500 | 4360 |
|  | Микроконтроллер | 500 | 1 | 500 |  |
|  | Плата печатная | 1000 | 1 | 1000 |  |
|  | Аккумулятор | 260 | 1 | 260 |  |
|  | Кнопка | 50 | 1 | 50 |  |
|  | Блок BLE | 400 | 1 | 400 |  |
|  | Аксселерометр | 500 | 1 | 500 |  |
|  | Датчик пульса | 400 | 1 | 400 |  |
|  | Контроллер заряда | 150 | 1 | 150 |  |
|  | Набор пассивных элементов(резисторы, конденсаторы и пр) | 200 | 1 | 200 |  |
|  | Ремешок | 400 | 1 | 400 |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Умная жилетка |  |
|  | Пластик для корпуса | 500 | 1 | 500 | 7850 |
|  | Микроконтроллер | 500 | 1 | 500 |  |
|  | Плата печатная | 1000 | 1 | 1000 |  |
|  | Аксселерометр | 500 | 1 | 500 |  |
|  | Микросхема анализа биопотенциалов AD8232 | 1200 | 2 | 2400 |  |
|  | Аккумулятор | 400 | 1 | 400 |  |
|  | Контроллер заряда | 150 | 1 | 150 |  |
|  | Блок BLE | 400 | 1 | 400 |  |
|  | Тканевая основа для жилетки | 700 | 1 | 700 |  |
|  | Датчик механических деформаций | 600 | 1 | 600 |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Ободок |  |
|  | Пластик для корпуса | 120 | 1 | 120 | 1520 |
|  | Микроконтроллер | 500 | 1 | 500 |  |
|  | Датчики ЭЭГ | 500 | 1 | 500 |  |
|  | Плата печатная | 400 | 1 | 400 |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Основные поставщики |  |
|  | https://roboshop.spb.ru/radio |  |  |  |  |
|  | http://roboparts.ru/products |  |  |  |  |
|  | https://fastnvr.ru/ |  |  |  |  |
|  | http://metizi.com/ |  |  |  |  |
|  | ООО Капролит |  |  |  |  |
|  | ООО С Лаб |  |  |  |  |
|  | https://freza.club/ |  |  |  |  |
|  | https://www.chipdip.ru/ |  |  |  |  |
|  | <https://www.rezonit.ru/price/> |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Далее мы определили общую величину затрат.

1. Прогноз общих и административных затрат, связанных с управлением на первый год

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Период 0** | **Квартал 1** | **Квартал 2** | **Квартал 3** | **Квартал 4** |
| Затраты на труд аппарата управления, руб. | 0 | 678 000 | 678 000 | 678 000 | 678 000 |
| Другие общие и административные затраты, связанные с управлением бизнесом (арендные платежи, оплата бухгалтерских услуг), руб. | 0 | 101 700 | 101 700 | 101 700 | 101 700 |
| Всего общие и административные затраты, связанные с управлением, руб., *(G & A Costst)* | 0 | 779 700 | 779 700 | 779 700 | 779 700 |

Так как общие и административные затраты, связанные с управлением, во втором и третьем году будут полностью совпадать с соответствующими периодами первого года, то далее мы решили представить более укрупненно прогноз по годам.

1. Прогноз общих и административных затрат, связанных с управлением

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Период 0** | **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** |
| Затраты на труд аппарата управления, руб. | 0 | 2 712 000 | 2 712 000 | 2 712 000 |
| Другие общие и административные затраты, связанные с управлением бизнесом (арендные платежи, оплата бухгалтерских услуг), руб. | 0 | 406 800 | 406 800 | 406 800 |
| Всего общие и административные затраты, связанные с управлением, руб., *(G & A Costst)* | 0 | 3 118 800 | 3 118 800 | 3 118 800 |

Далее мы составили сводную таблицу производственного плана сначала более подробно по кварталам, а затем укрупненно – по годам.

Затраты на оплату труда персонала, кроме генерального и коммерческого директора, а также главного инженера, будем относить к постоянным затратам, поскольку все сотрудники ежемесячно у нас будут получать фиксированную заработную плату, сумма которой будет зафиксирована в трудовом договоре. Сотрудники будут работать в соответствии с установленным графиком работы, а их заработная плата не будет зависеть от количества проданных товаров и услуг. Помимо этого, к постоянным затратам мы будем относить расходы на амортизацию производственного оборудования и общие и административные затраты, связанные с управлением.

В 2019 году будут решены вопросы, связанные с получением лицензии и созданием юридического лица для функционирования компании. За 2020 год планируется продать 1300 браслетов, 1300 жилеток, 2600 ободков. В случае подтверждения гипотезы о большом рынке, следует нанять дополнительный персонал в виде помощника главного инженера и двух техников, работать в две смены, в том числе загружать оборудование в две смены, а кроме того – закупить собственное оборудование в виде ЧПУ-станка и 3D-принтера.

Для увеличения выпуска продукции в 2022 году, необходимо только увеличить персонал с 4 техников до 6.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Продукт** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** |
| Браслет | 1 300  | 2 600  | 3 900  |
| Ободок | 2 600  | 5 200 | 7 800  |
| жилетка | 1 300 | 2 600 | 3 900 |

# РАЗДЕЛ 6. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПРОЕКТА

Поскольку в данный момент мы занимаемся проведением тестов на биосовместимость и получением лицензии, для начало продаж нам необходимо получить сертификацию, мы предполагаем начать продажи в первом квартале 2020 года. На данной схеме представлен приблизительный план развития проекта. Мы также предполагаем реинвестировать прибыль в производство и развитие проекта при необходимости.

# РАЗДЕЛ 7. ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН

С учетом прогнозируемого спроса и планируемого охвата рынка был подготовлен финансовый план, где при требуемых инвестициях в 1,622 млн рублей прогнозируемый NPV составляет 23 999 183 при периоде окупаемости в 1 год.

Стоит учитывать, что при данных расчетах мы завышаем цену на продукцию, так как придерживаемся стратегии снятия сливок. Внутренняя норма доходности составляет 730%, что делает проект привлекательным для инвесторов. Ниже представлены поквартальные расчеты для определения внутренней нормы доходности и чистой приведенной стоимости проекта.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Продукт  | Запланировано произвести, шт. | Цена, руб. | Сумарно 2020 год | 2021 год  | 2022 год |
| Период 0 | Квартал 1 | Квартал 2 | Квартал 3 | Квартал 4 |
| Браслет  | 0 | 200 | 300 | 350 | 450 | 6500 | 1300 | 2600 | 3900 |
| Жилетка | 0 | 200 | 300 | 350 | 450 | 9750 | 1300 | 2600 | 3900 |
| Ободок | 0 | 400 | 600 | 700 | 900 | 4550 | 2600 | 5200 | 7800 |
| Выручка, руб | 0 | 5070000 | 7605000 | 8872500 | 11407500 |  | 32955000 | 65910000 | 98865000 |

|  |  |
| --- | --- |
| Пенсионная ставка | 0,22 |
| Налог на прибыль | 0,07 |
| Безрисковая ставка | 0,0501 |
| Премия за риск | 0,7 |
| ССК | 0,7501 |
| Ставка рефинансирования (ср. за 12 мес.) | 0,075 |

|  |  |
| --- | --- |
| Планирование операционного денежного потока  |  |
| Показатель | Тип расходов | Период 0  | Квартал 1 | Квартал 2 | Квартал 3 | Квартал 4 | Суммарно год 2020 | год 2021 | год 2022 |
| Выручка, руб. (Revt) |  | 0 | 5070000 | 7605000 | 8872500 | 11407500 | 32955000 | 65910000 | 98865000 |
| Операционные затраты на производство, руб. (ProdCostst) | VC | 0 | 4145500 | 5831400 | 6683500 | 8387700 | 21800900 | 43601800 | 65402700 |
| Коммерческие и управленческие затраты, руб. (SG & ACostst) | FC | 0 | 779700 | 779700 | 779700 | 779700 | 3118800 | 3118800 | 3118800 |
| Прямые затраты, связаные с продажами, и расходы на маркетинг, руб. (S & MCostst)  | FC | 0 | 400000 | 400000 | 400000 | 400000 | 1600000 | 1600000 | 1600000 |
| Операционные затраты, руб. (OpCostst) |  | 0 | 5325200 | 7011100 | 7863200 | 9567400 | 26519700 | 48320600 | 70121500 |
| Амортизационные отчисления, руб. (Dept) | FC | 0 | 13967 | 13967 | 13967 | 13967 | 41900 | 41900 | 41900 |
| Прибыль до налогообложения и процентных платежей, руб. (EBITt) |  | 0 | -269167 | 579933 | 995333 | 1826133 | 6393400 | 17547500 | 28701600 |
| Текущий налог на прибыль (Taxt) | VC | 0 | -18842 | 40596 | 69674 | 127830 | 447538 | 1228325 | 2009112 |
| Операционный денежный поток (OCFt) |  | 0 | -250325 | 539337 | 925659 | 1698303 | 5945862 | 16319175 | 26692488 |

|  |
| --- |
| Планирование инвестиционного денежного потока. |
|  | Период 0 | Год 1 | Год 2 | Год 3 |
| Инвестиционные затраты, руб. (InCostst) | 1000000 | 0 | 0 | 0 |
| Внеоборотные активы по остаточной стоимости, руб. (FAt) | 679000 | 679000 | 612100 | 570200 |
| Чистый оборотный капитал, руб. (NWCt) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Инвестированный капитал, руб. (ICt) | 679000 | 679000 | 612100 | 570200 |
| Амортизационные отчисления, руб. (Dept) | 0 | 41900 | 41900 | 41900 |
| Инвестиционный денежный поток, руб. (ICFt) | 1000000 | 0 | 0 | 0 |

|  |
| --- |
| Планирование свободного денежного потока. |
|  | Период 0 | Год 2020 | Год 2021 | Год 2022 |
| Операционный денежный поток (OCFt) | 0 | 5945862 | 16319175 | 26692488 |
| Инвестиционный денежный поток, руб. (ICFt) | 1000000 | 0 | 0 | 0 |
| Свободный денежный поток (финансовый денежный поток), руб. (FCFt) | -1000000 | 5945862 | 16319175 | 26692488 |

|  |  |
| --- | --- |
| Заемный капитал на начало проекта, руб. | 1000000 |
| Собственный капитал на начало проекта, руб | 622334 |
| Всего пассивов, руб. | 1622334 |

|  |  |
| --- | --- |
| WACC\_годовая = ставка дисконтирования | 0,331 |
| DPP  | 1 год |
| NPV | 23 999 183,56 |
| IRR | 730% |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Должность  | Кол-во | З/п, руб/мес. |
| Ген. дир. | 1 | 50000 |
| Ком. дир.  | 1 | 45000 |
| Директор по научному развитию | 1 | 45000 |
| Главный инженер | 1 | 45000 |
| Техник | 2 | 20000 |
| Менеджер по закупкам | 1 | 20000 |
| менеджер по работе с клиентами | 1 | 20000 |
| IT - специалист | 1 | 25000 |

# РАЗДЕЛ 8. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА И АНАЛИЗ РИСКОВ

Был проведен анализ рисков при изменении объема продаж и увеличении издержек. NPV остается положительным даже при отклонении издержек на 30% и принимает отрицательное значение только при отклонения количества переменных издержек на 40%

|  |  |
| --- | --- |
| Отклонение VC | NPV |
| 0,1 | 17467371,68 |
| 0,2 | 11031780,77 |
| 0,3 | 4692410,076 |
| 0,4 | -1550739,817 |
| 0,5 | -7697670,075 |

|  |  |
| --- | --- |
| Отклонение спроса | NPV |
| -0,1 | 19730371,19 |
| -0,2 | 15461558,81 |
| -0,3 | 11192746,44 |
| -0,4 | 6923934,068 |
| -0,5 | 2655121,695 |

|  |  |
| --- | --- |
| Отклонение FC | NPV |
| 0,1 | 23228855,84 |
| 0,2 | 22458529,86 |
| 0,3 | 21688203,88 |
| 0,4 | 20917877,89 |
| 0,5 | 20147551,91 |



# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Авакян Г.Н. Эпидемиология эпилепсии и оптимизация медикаментозной терапии фокальных эпилепсий // Эпилепсия и пароксизмальные состояния. 2014. V. 6. (5). P. 3–5.

2. Дедов И.И., Концевая А.В., Шестакова М.В., Белоусов Ю.Б., Баланова Ю.А., Худяков М.Б., and Карпов О.И. Экономические затраты на сахарный диабет 2 типа и его основные сердечно-сосудистые осложнения в Российской Федерации // Сахарный диабет. 2016a. V. 19. (6). P. 518–527.

3. Дедов И.И., Омельяновский В.В., Шестакова М.В., Авксентьева М.В., and Игнатьева В.И. Сахарный диабет как экономическая проблема в Российской Федерации // Сахарный диабет. 2016b. V. 19. (1). P. 30.

4. Колбин А.С., Наприенко М.В., Артеменко А.Р., Вилюм И.А., Латышева Н.В., Проскурин М.А., and Балыкина Ю.Е. Социально-экономическое бремя хронической мигрени в России // Качественная клиническая практика. 2018. (3). P. 26–44.

5. Табеева Г.Р. Лечение приступа мигрени: пути оптимизации терапевтических подходов // Нервные болезни. 2015. (3).

6. Население России по полу и возрасту: статистика, распределение [Электронный ресурс]. URL: http://www.statdata.ru/nasel\_pol\_vozr (дата обращения: 15.04.2019).

1. Носимая электроника [Электронный ресурс]//Сайт TADVISER– Режим доступа: [http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Носимая\_электроника\_(мировой\_рынок)](http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%9D%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29) [↑](#footnote-ref-1)
2. Носимая электроника [Электронный ресурс]//Сайт TADVISER– Режим доступа: [http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Носимая\_электроника\_(мировой\_рынок)](http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%3A%D0%9D%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%28%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%29) [↑](#footnote-ref-2)
3. Wearable - технологии и носимые устройства [Электронный ресурс]//Сайт Rusbase– Режим доступа: <https://rb.ru/longread/wearable-world/> [↑](#footnote-ref-3)
4. Компания ONETRAK [Электронный ресурс]//Сайт ONETRAK - Режим доступа: <https://onetrak.ru/company/> [↑](#footnote-ref-4)
5. Компания Healbe [Электронный ресурс]//Сайт Healbe - Режим доступа: <https://healbe.com/ru/gobe2/> [↑](#footnote-ref-5)
6. Компания Hexoskin  [Электронный ресурс]//Сайт Hexoskin  - Режим доступа: <https://www.hexoskin.com> [↑](#footnote-ref-6)
7. Athos – спортивная одежда будущего [Электронный ресурс]//Сайт My sport life - Режим доступа: https://www.my-sport-life.com/ru/odezhda-i-obuv/athos-sportivnaya-odezhda-budushhego/ [↑](#footnote-ref-7)
8. Wareable [Электронный ресурс]//Сайт Wareable - Режим доступа: <https://www.wareable.com/smart-clothing/best-smart-clothing> [↑](#footnote-ref-8)
9. Wearable - технологии и носимые устройства [Электронный ресурс]//Сайт Rusbase– Режим доступа: <https://rb.ru/longread/wearable-world/> [↑](#footnote-ref-9)
10. [↑](#footnote-ref-10)
11. https://www.avito.ru/sankt-peterburg/kommercheskaya\_nedvizhimost/ofis\_369m\_iz\_2\_komnat\_1124274541 [↑](#footnote-ref-11)