

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Факультет информационных систем и технологий

Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Экономика и управление проектом»

**«Приложение « Pills in your pocket »**

Выполнили:  
студентки гр. ИСЭбд-41  
Аркадьева Е.Н.  
Перепелицына Е.Е.  
Плетнева М.А.  
Шакина А.Л.  
Проверил:  
Желепов А. С.

Ульяновск, 2021 г.

# Содержание

Общее описание проекта .....	4
Боль .....	4
Анализ конкурентов .....	4
Анализ рынка .....	4
Анализ потенциальных потребителей.....	4
СРО.....	5
Описание проекта.....	5
Фичи.....	5
Монетизация .....	6
Вопросы для пользователей .....	6
UX .....	6
СТО.....	7
Реализация всех задумок СРО .....	7
Технологии разработки.....	8
Релизы.....	10
Скрипт проведения собеседования.....	10
СМО .....	12
СМИ .....	12
Социальные сети .....	13
Другие виды рекламы .....	14
Реклама, требующая больших затрат .....	14
Медиа-план .....	14

CEO .....	15
Система мотивации .....	15
Поиск партнеров и спонсоров .....	15
Участие в тематических конференциях и выставках .....	15
Инвестиции извне .....	15
Координация действий компании.....	16

## **Общее описание проекта**

### **Боль**

В современном мире время очень дорогой ресурс, болеть невыгодно. Бесплатная медицина предоставляет людям возможность посещения врачей, но иногда записываться к узкому специалисту приходится за неделю-две, качество обслуживания тоже может оставлять желать лучшего. После консультации также необходимо искать по аптекам выписанные лекарства, где они есть в наличии, что тоже занимает время.

Платные клиники ускорили первую часть процесса, есть и доставка из аптек, но было бы удобнее объединить эти процессы в одном месте.

### **Анализ конкурентов**

- Аптека.RU (<https://apteka.ru/>) – сервис доставки лекарств в выбранные аптеки.
- Клиника Онлайн (<https://klinikon.ru/>) – сервис для автоматизации работы больницы, возможность подключения онлайн-регистратуры. Платный сервис для частных больниц.
- Сервис «Мое здоровье» на госуслугах (<https://www.gosuslugi.ru/category/health>) – предоставляет возможность записи к врачу, выписки из карты пациента.

Все сервисы хорошо предоставляют свои услуги, но не было найдено сервиса, который объединил бы в себе два взаимосвязанных процесса.

### **Анализ рынка**

Монетизация на рынке происходит за счет желания пользователей сэкономить свое время.

Доставка в ближайшую аптеку, возможность ускоренной доставки в сжатые сроки.

Онлайн консультации со специалистами, ради которых не нужно ехать на другой конец города.

### **Анализ потенциальных потребителей**

Наши пользователи – люди возрастной категории 23-55 лет. В это время у людей обычно уже есть работа, семья, заботы, которые требуют времени, нет желания тратить время на поиск лекарств. Ценовая категория услуг (доставки) не будет сильно превышать стоимость лекарств в обычной аптеке, так что это и люди из среднего класса. Стоимость онлайн консультации выигрывает в сравнении с офлайн консультацией, так как нет необходимости использовать оборудование и помещение, а также экономит время людей на дорогу.

## **СРО**

### **Описание проекта**

Разрабатываемая система будет предоставлять пользователю возможность заказа лекарств на дом. Сервис предполагает возможность онлайн-консультаций с врачами по общей и узкой направленностям, возможность заказа анализов на дому, выписку рецептов на лекарства после консультаций в онлайн формате, ускоренную доставку лекарств (в течение часа) за дополнительную плату, терапевтические сессии с психологом в онлайн формате.

Система направлена на упрощение и ускорение процесса обращения граждан к врачам на начальных этапах болезни (когда еще нет необходимости в осмотре и диагностике с использованием специального оборудования, достаточно устной беседы с описанием симптомов для максимально быстрого начала лечения, дальнейшие обращения к врачу в случае необходимости рекомендуется проводить в очной форме).

### **Фичи**

Основные фичи:

- Регистрация
- Авторизация
- Консультация с терапевтом
- Консультация с узким специалистом
- Доставка лекарств на дом за 2 дня
- Ускоренная доставка лекарств за 1-2 часа

Второстепенные фичи:

- Заказ анализов на дом
- Выписка рецептов на лекарства
- Срочные терапевтические сессии с дежурным психологом
- Регулярные терапевтические сессии с выбранным психологом
- Подбор витаминов для текущего времени года
- Подбор витаминов для категорий людей (беременные, дети, взрослые, пожилые)
- Хранение всей истории лечения и анализов в личном кабинете
- Календарь с напоминаниями о необходимости пройти повторный курс лечения, если предусмотрена сезонная необходимость (например, аллергия)
- Push уведомления с напоминаниями о приеме лекарства
- Подбор аналогов для лекарств в разных ценовых категориях

## **Монетизация**

Бесплатными услугами будут календарь, уведомления, подбор аналогов и подбор витаминов.

Монетизация будет за счет консультаций с врачами, анализов на дому, доставки лекарств на дом. Если у человека срочная необходимость в консультации со специалистом высокого уровня и узкой направленности, запись к которым даже в платных больницах производится за неделю, то онлайн консультация будет хорошим выходом. Также выписка лекарств и их возможность доставки за 2 дня или даже за 1-2 часа.

### **Вопросы для пользователей**

- Есть ли необходимость в чате с терапевтом для выбора категории нужного врача (к какому врачу обратиться с конкретной проблемой, если человек не знает, какой специалист ему нужен)?
- Есть ли необходимость в консультациях 24/7 для срочных случаев за доп. плату?
- Будет ли интересна возможность оформления подписки на месяц/полгода/год для получения консультаций в неограниченном объеме от всех категорий врачей, а не оплата каждого отдельного приема?
- Есть ли необходимость в оформлении доставки лекарства на постоянной основе (например, доставлять выбранный товар каждый месяц, чтобы не заказывать каждый раз заново)?

## **UX**

В системе предполагается главный экран с тремя вкладками: товары (лекарства), консультации и личный кабинет.

Вкладка товаров предназначена для выбора лекарств из списка доступных, подбора витаминов. Добавление товаров в корзину и оформление заказа на доставку.

Вкладка консультаций предназначена для выбора специалистов из списка (предполагаются категории врачей по направлениям, на каждое направление несколько врачей для выбора с рейтингом по оставленным отзывам). Производится запись на прием и консультации.

Личный кабинет будет хранить историю покупок лекарств, историю приемов и результаты анализов. Календарь с настраиваемыми напоминаниями для уведомлений о приеме препаратов.

## СТО

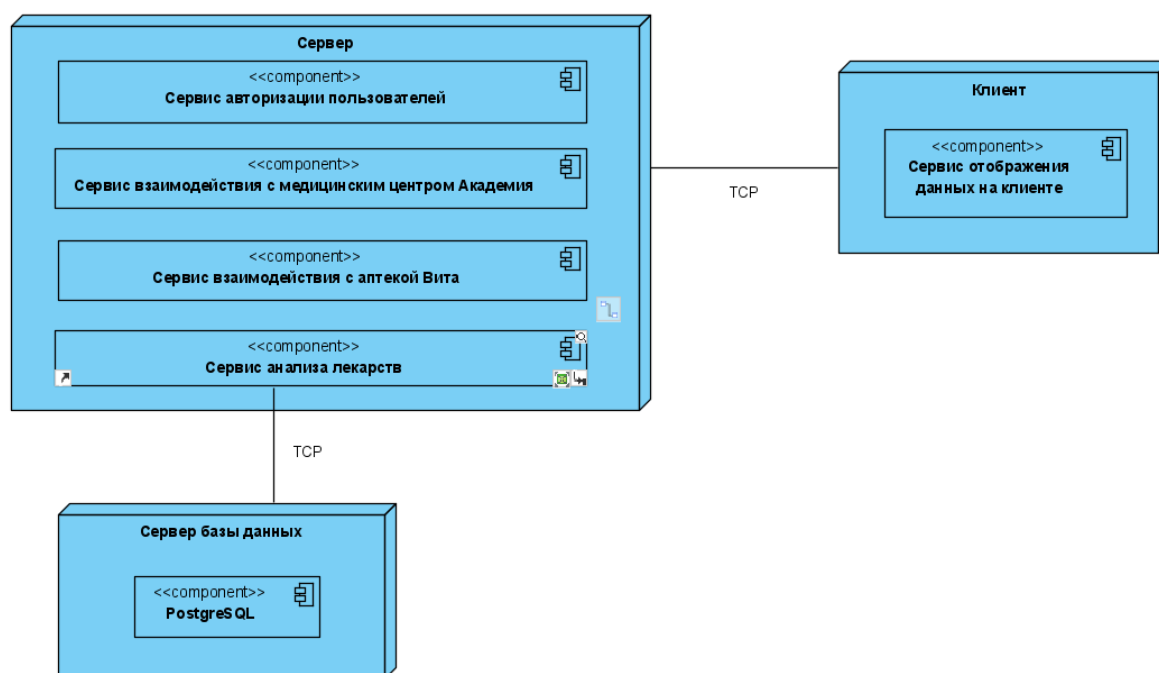
### Реализация всех задумок СРО

Архитектура приложения – микросервисы. Используя такой подход вместо одного большого приложения, мы создаем набор небольших слабосвязанных и легко заменяемых модулей, которые взаимодействуют друг с другом.

Преимущества микросервисов:

1. Написание и поддержка небольших сервисов гораздо проще, чем написание и поддержка монолитного проекта. Каждый элемент системы несет одну функцию и для внесения изменений в этот элемент не нужно перестраивать весь алгоритм.
2. Распределение работы по созданию отдельных модулей можно распределить между разными командами.
3. Существование возможности выбора для каждого сервиса языка и библиотеки, подходящих для конкретной задачи.
4. Наиболее легкая и простая возможность проведения обновлений при микросервисной архитектуре – постепенный процесс не затормозит работу всей системы.
5. Плавность и бесперебойность работы: сервисы, которые оказались не нужны можно просто выключать, и это не отразится на работе системы в целом.
6. Учет очередности: сервисы можно разрабатывать и внедрять постепенно, в зависимости от очереди потребностей бизнес-подразделений.
7. Многоканальность: микросервисы могут работать на любом устройстве, а также в облачных средах.

Архитектура приложения:



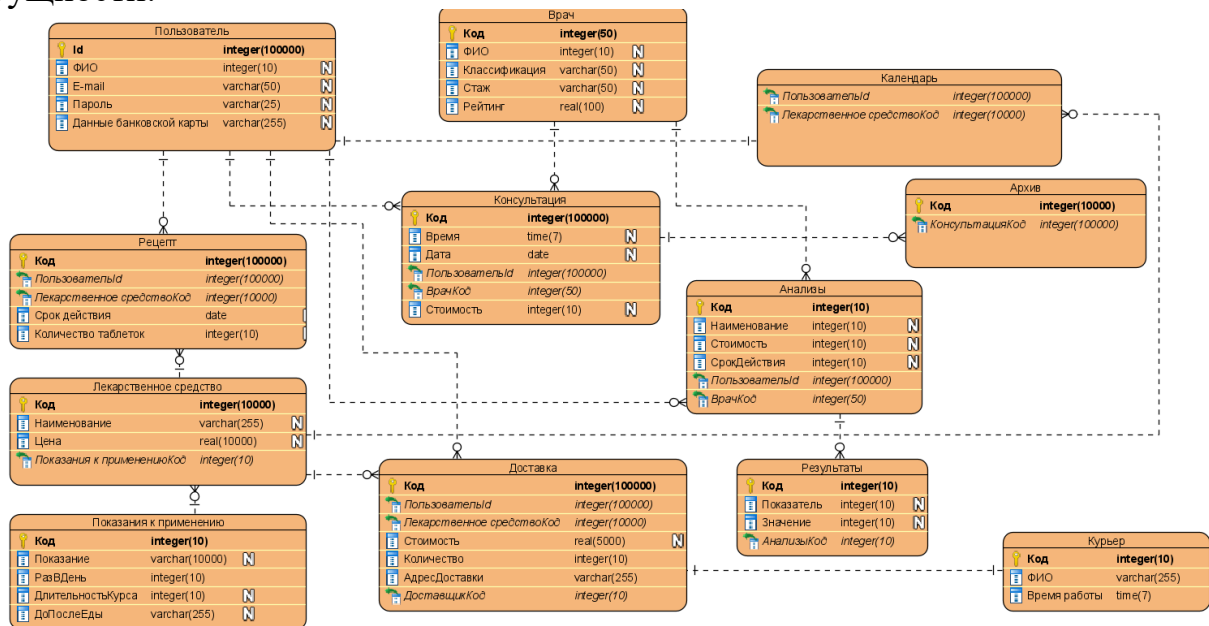
Сервис авторизации пользователей – микросервис, отвечающий за авторизацию и регистрацию пользователей в системе.

Сервис взаимодействия с медицинским центром Академия – микросервис, отвечающий за консультации с терапевтом и узкими специалистами. Также хранит выписку рецептов врачей и заказ анализов на дом, хранение всей истории лечения и анализов в личном кабинете

Сервис взаимодействия с аптекой Вита – микросервис, отвечающий за заказ и доставку лекарств на дом

Сервис взаимодействия лекарств – микросервис, отвечающий за подбор витаминов для текущего времени года и категории людей, напоминание и уведомление о приеме лекарств и консультации у специалистов.

Сущности:



## Технологии разработки

**Frontend - vue**, один из самых популярных в настоящее время фронтенд фреймворков. Он прост и понятен, в сравнении с Angular. Кроме малых размеров, его основными преимуществами являются визуальный DOM, компонентный подход и двустороннее связывание данных.

Плюсы:

обширная и подробная документация;

простой синтаксис. Программисты, знающие Javascript, легко разберутся с Vue.js;

гибкость при разработке структуры приложения;

поддержка Typescript.

Когда использовать:

Vue.js рекомендуется для гибких конструкций, позволяющих создавать все с нуля.

Конкуренты: React, JQuery, Angular



<https://firecode.ru/blog/luchshie-frontend-freymvorki-2020/>

**Bootstrap** – инструмент для создания сайтов, включает в себя HTML- и CSS-шаблоны оформления разных компонентов для веб-сайтов: типографику, веб-формы, кнопки, блоки навигации и другое для типографики

Преимущества:

- Уменьшение количества времени на разработку. Bootstrap дает готовые решения: их использование позволяет сократить время, затрачиваемое на создание макета сайта.
- Адаптивность. Bootstrap позволяет создавать адаптивные сайты.
- **Кросс-браузерность.** Сайты, сделанные с использованием Bootstrap, будут одинаково отображаться во всех современных браузерах.
- **Легкость в использовании и быстрота в освоении.** Bootstrap легко использовать в разработке, в нем легко разобраться.
- **Понятный код.** Bootstrap позволяет писать качественный и понятный код, который легко поймет другой разработчик.

**Backend** - Node.js, представляет собой серверную платформу на JavaScript. На базе платформы Node.js создано множество фреймворков, включая такие популярные, как Express.

Платформа Node.js, и, соответственно, основанные на ней фреймворки, отличаются нетребовательностью к ресурсам и масштабируемостью. Именно поэтому Node.js — это платформа, к которой часто прибегают те, кто пользуется микросервисными архитектурами. Эта платформа хорошо подходит для разработки микросервисов ещё и из-за существования системы модулей Node.js, которые можно представить себе в виде строительных блоков серверных приложений.

- Код клиентских и серверных частей проектов легче поддерживать в согласованном состоянии, так как и там и там используется один и тот же язык.
- Один и тот же код можно совместно использовать и на клиенте, и на сервере.
- Благодаря существованию модулей Node.js, которые, в сущности, представляют собой особым образом оформленные фрагменты кода, разработчики могут с удобством использовать в своих проектах чужой код, а так же собственные наработки.
- Платформа Node.js, и, соответственно, основанные на ней фреймворки, отличаются нетребовательностью к ресурсам и масштабируемостью. Именно поэтому Node.js — это платформа, к которой часто прибегают те, кто пользуется микросервисными архитектурами.

- Эта платформа хорошо подходит для разработки микросервисов ещё и из-за существования системы модулей Node.js, которые можно представить себе в виде строительных блоков серверных приложений.
- В Node.js JavaScript код компилируется в машинный код, что позволяет получить гораздо более высокую производительность, чем при интерпретации кода. Сообщество JavaScript-разработчиков видит постоянное улучшение производительности Node.js за счёт того, что Google постоянно работает над совершенствованием V8.
- Node.js — это опенсорсный проект, вокруг которого собралось огромное сообщество разработчиков.

Конкуренты: SpringBoot, Django

<https://habr.com/ru/company/ruvds/blog/519478/>

**СУБД** – Postgres, так как

- Бесплатное открытое ПО с открытым исходным кодом, соответствующее стандарту SQL. Эта СУБД является очень мощной системой.
- Существует довольно большое сообщество, в котором просто найти ответы на вопросы
- Большое количество дополнений - несмотря на огромное количество встроенных функций, существует очень много дополнений, позволяющих разрабатывать данные для этой СУБД и управлять ими.
- Объектность - PostgreSQL это не только реляционная СУБД, но также и объектно-ориентированная с поддержкой наследования и много другого

### **Релизы**

Среда разработки – VisualCode

Система контроля версий - GitHub

Релизы будут публиковаться ночью по местному времени (03:00). Бэкапы будут создаваться перед каждым обновлением и каждую ночь (02:00).

### **Скрипт проведения собеседования**

1. Просмотр GitHub/GitLab для ознакомления с предыдущими проектами соискателя.
2. Небольшое тестовое задание для соискателя.
3. Начало собеседования с рассказа о ценностях компании и ее проектах. Кандидат, который приходит на собеседование еще не наш сотрудник и нам важно заинтересовать его.
4. Обсуждение предыдущих проектов соискателя, сложностей их реализации и выбранных решений.
5. Собеседование по технической части

Вопросы технической части

## 1. Для Frontend

### HTML + CSS+ JavaScript

- понимание языка и его особенностей, структуры данных;
- строки, числа, объекты и массивы;
- замыкание и области видимости (как работает и что значит);
- методы объекта (Bind, Call и Apply);
- контекст выполнения и стек вызовов функций

### Фреймворки, Vue

- На каком шаблоне проектирования основан Vue?
- Как передать данные компоненту?
- Назовите хуки жизненного цикла компонента в Vue.js?
- Как обновить состояние компонента в Vue ?
- Что такое вычисляемые свойства и когда их нужно использовать?
- Как подключить внешний css файл в Vue ?
- Как подключить jQuery плагин?
- Как зарегистрировать компонент в Vue.js ?
- Что такое Vuex ?
- Как сделать условный рендеринг компонента?
- Есть ли в Vue.js поддержка data binding? Если да, как его использовать?
- Как реализовать маршрутизацию на стороне клиента в Vue?
- Как программно сделать редирект в Vue Router?
- Как защитить какой-то маршрут от несанкционированного доступа?

Понимать, как работает система контроля версий GIT.

## 2. Для Backend

- Что такое Node.JS?
- Почему люди используют Node.JS?
- В чем разница между фронт-энд и бэк-энд разработкой?
- Что такое stubs?
- Опишите callback hell
- Что такое Event?
- Что такое event-driven программирование?
- В чем смысл однопоточности Node.JS?
- Что такое worker processes?
- Что такое Express JS?

## СМО

## СМИ

Для продвижения нашего приложения одним из оптимальных вариантов будет публикация в специализированных СМИ, которые посвящены медицине и здравоохранению.

Для продвижения могут быть использованы такие публикации:

- Упоминания о нашем приложении в различных статьях о медицинских препаратах, здоровье.
- Статья, рассказывающая о нашем приложении (преимущества, каталог препаратов и список врачей)
- Статья, содержащая топ приложений, в котором, конечно, будет наш.

Примеры сайтов, где можно заказать рекламу:

- <https://style.rbc.ru/health/> - "Новости и статьи о здоровье и медицине | РБК Стиль"
- <https://ul.aif.ru/health> - Новости и события сферы здравоохранения в Ульяновске и Ульяновской области. Информация о карантинах, эпидемиях и вакцинациях, новости больниц и клиник, советы и рекомендации медиков. Все вопросы здоровья жителей региона на АиФ-Ульяновск"
- <https://www.medikforum.ru/> - Информационный портал о здоровье, медицине и красоте в России и мире

Ожидается средний охват. Т.к. публикации будут в основном на интернет-ресурсах, то аудитория будет заинтересована предложением медицинского приложения, для воспользования которым достаточно просто перейти по ссылке.

## Социальные сети

- VK
  - Создание собственной группы, в которой будут размещены полезные статьи о препаратах, здоровье и врачах.
  - Варианты рекламы:
    - Таргетированная реклама — показ объявлений пользователям, которых вы выбираете сами. Особенно хорошо подходит для нашего сервиса, т.к. он привязан к определенной локации (доставка лекарств).
    - Заказ рекламы в сообществах.
- ОК (Одноклассники)
  - Создание собственной группы, в которой будут размещены полезные статьи о препаратах, здоровье и врачах. Реклама в этой соцсети полезна для привлечения более взрослой аудитории, которой не интересны более популярные соцсети как VK и Instagram.
  - Варианты рекламы такие же как в VK.
- Instagram
  - Создание собственного бизнес-аккаунта, в котором будут размещены привлекательные посты, текстовое наполнение с полезной для подписчиков информацией.
  - Будет использована таргетированная реклама, возможна покупка постов или историй у популярных аккаунтов.
- Facebook
  - Создание страницы, в которой будут дублироваться посты с Instagram. Использование таргетированной рекламы не считается разумным, т.к. Facebook мало используется в России как постоянная соцсеть, в которой сидят.

Ожидается наибольший охват аудитории, т.к. в современном мире многие люди проводят огромное количество времени в соцсетях.

## **Другие виды рекламы**

Контекстная реклама в Google и Yandex, при поиске каких-либо препаратов.  
Подкидывание листовок в почтовые ящики с QR-кодом.  
Размещение рекламных баннеров в офисах наших партнеров.

### **Реклама, требующая больших затрат**

Рекламы, требующей больших затрат, не требуется. Будет достаточно размещения в соцсетях, сми и контекстной рекламы.

### **Медиа-план**

Медиаплан состоит из нескольких частей:

- Создание логотипа/талисмана нашего сервиса для визуальной маркировки идентичности. Талисман — это один из проверенных методов, который обеспечивает эмоциональные триггеры и обратную связь.
- Создание аккаунтов/групп в социальных сетях.
- Ежедневные публикации в Instagram, VK, OK, Facebook. (небольшие посты с описанием преимуществ приложения, либо описанием медицинских услуг, препаратов)
- Создание опросов, отдельных постов для выявления наиболее интересной для пользователей информации.
- Еженедельные публикации с подробной и интересной статьей по результатам опроса.
- Сотрудничество с популярным аккаунтом/сообществом в соцсетях (возможны специальные промокоды для нашего сервиса для их подписчиков)
- Показ таргетированной рекламы 1 раз в 3 дня
- Подключение контекстной рекламы
- Публикации в вышеперечисленных СМИ 1 раз в 2 недели, если статьи будут пользоваться спросом, то размещение можно увеличить до 1 раза в неделю.
- Наем людей, готовых раздавать или размещать в почтовых ящиках листовки с QR-кодом.

## **СЕО**

### **Система мотивации**

Для мотивирования сотрудников будут применяться следующие средства:

1. Удобное расположение офиса для сотрудников, например в центре города.
2. Доступ к необходимому оборудованию.
3. Гибкий график.
4. Возможность работать дистанционно.
5. Зона отдыха с разного рода настольными играми (или зона с игровыми приставками), зона мини-кухни.
6. Проведение еженедельных командных выходных в конце рабочей недели, где будут рассказываться текущие результаты работы и успехи, поощрения работников.
7. Создание уникальных задач, которые заинтересуют сотрудников.
8. Ведение стажерства для повышения квалификации сотрудников.
9. Проведение докладов с актуальными и интересными темами.
10. Материальное поощрение за выполнение задач и переработки.
11. Внутренние конкурсы компании и системы наград (например, подведение итогов года с дипломами).

### **Поиск партнеров и спонсоров**

Продукт будет разрабатываться для таких партнеров как сеть аптек Вита и медицинский центр Академия. Производители витаминов или других видов лекарств, могут стать нашими спонсорами благодаря рекламе и продвижению их продукции.

### **Участие в тематических конференциях и выставках**

Сотрудники будут участвовать в конференциях, посвященных разработке приложения для доступности медицинских средств. Похожее на M-Health Congress, где обсуждалось развитие мобильной медицины в России, обзор цифровых технологий, которые могут сделать удаленную медицинскую помощь более доступной. На таких конференциях можно будет представить свою разработку, рассказать о ее преимуществах и достоинствах для медицинских учреждений, указать на развитие мобильности и удаленности медицинской помощи.

Участие на таких конференциях поможет привлечь сотрудников, которых зацепит наше решение, а также компании, которым будет выгодно использовать нашу разработку для расширения своего влияния.

### **Инвестиции извне**

Деньги можно получить, подав заявку ФРИИ. Преимуществом нашего продукта является, что наша разработка попадает под приоритетные области инвестирования такие, как телемедицина (Дистанционный мониторинг здоровья, Информационные системы для медицины). Так же они инвестируют в компании, которые свой бизнес строят на представлении software продуктов.

Попадем и под следующие условие, наша команда стартапа состоит из 4 человек, которые будут работать над проектом фултайм. В команде присутствуют CEO, СТО и ответственные за продажи, что так же важно для ФРИИ.

### **Координация действий компании**

1. Общение в чате Telegram
2. Созвоны в discord для обсуждения предстоящих и выполненных задачах, решение возникших проблем.
3. Внедрение и документация процессов
4. Использование ресурсов как Jira, YouTrack для удобства планирования задач и назначения исполнителей, использование доски Agile для планирования спринтов и удобства наблюдения за задачами для сотрудников. Так же для отметок времени по проделанной работе.
5. Использование ресурса Figma для доступности макетов по разрабатываемому приложению.
6. Разделение сотрудников на команды по определенной роли. Контроль качества выполнения работы и следования процессов лидерами команды.
7. Ведение документации в Confluence с доступной и актуальной информацией, тестовыми данными для сотрудников.
8. Проведение показов выполненных фич перед релизом.
9. Проведение оценки и получение фидбека от лидера команды для исправления ошибок и поощрения успеха сотрудников.