

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**  
**(Университет ИТМО)**

Факультет      **Прикладной информатики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**

Образовательная программа **Мобильные и сетевые технологии**

## **КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

Тема: «Разработка прототипа мобильного Android-приложения для планирования путешествий»

Обучающийся: Левчук Софья Александровна, К3141

Санкт-Петербург 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1 Описание проекта.....	5
2 Процесс работы над проектом.....	7
3 Мой вклад в проект .....	9
4 Анализ своей работы.....	11
5 Взаимодействие с командой .....	12
6 Взаимодействие с руководителем проекта .....	13
7 Оценка работы руководителя .....	14
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	15
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	18

## ВВЕДЕНИЕ

В современном мире, благодаря цифровизации, появляются новые способы автоматизации различных аспектов нашей повседневной жизни. Одним из примеров такой области является планирование путешествий, где мобильные приложения стали незаменимыми помощниками, предлагая удобные инструменты для создания маршрутов, поиска интересных мест и организации поездок. Их популярность объясняется тем, что они помогают экономить время при подготовке к поездкам, облегчают выбор мест для посещения и повышают общий уровень комфорта при планировании. Важным преимуществом таких приложений является быстрый доступ к необходимой информации о путешествии, так как потребность в ней может возникнуть в любое время. Поэтому разработка мобильного приложения с подобными возможностями представляет собой актуальную задачу.

На рынке существует множество приложений, которые предлагают широкий спектр функций для планирования путешествий. Тем не менее, многие из существующих решений ориентированы на выполнение конкретных задач, таких как навигация, бронирование билетов или сбор отзывов, и не обеспечивают комплексный подход к планированию поездок внутри одного города. Например, хотя Google Maps и TripAdvisor отлично справляются с поиском мест, они не позволяют полностью контролировать процесс планирования и хранить всю необходимую информацию в одном месте. Приложения вроде Sygic Travel и Visit a City предлагают готовые маршруты, но для доступа ко всем функциям требуется платная подписка, а предлагаемые ими маршруты зачастую ограничиваются популярными туристическими направлениями.

С учетом этих недостатков, актуальность создания нового приложения заключается в разработке универсальной платформы, которая бы объединила в себе функции поиска достопримечательностей, составления маршрутов и хранения всех данных о поездке в одном месте. Особенностью такого

приложения станет возможность использования его без подключения к интернету, а также удобство размещения всей информации непосредственно в самом приложении, что особенно ценно для путешественников.

Целью данного курсового проекта является создание прототипа мобильного Android-приложения, предназначенного для помощи путешественникам в планировании своих поездок. Для ее достижения необходимо выполнить следующие задачи:

- 1) описать требования к прототипу и составить техническое задание,
- 2) разработать макеты интерфейса будущего приложения,
- 3) спроектировать архитектуру приложения,
- 4) реализовать прототип в соответствии с техническим заданием,
- 5) провести ручное и автоматизированное тестирование прототипа.

## 1 Описание проекта

Мобильные приложения позволяют пользователям экономить время, повышать удобство и улучшать впечатления от поездок. Однако существующие сервисы имеют ряд недостатков:

- отсутствие комплексного подхода, объединяющего сопровождение пользователя при полном цикле планирования путешествия, подбор маршрутов и поиск достопримечательностей,
- недостаточная персонализация рекомендаций с учетом реального времени, и локаций,
- ограниченность оффлайн-функционала, который важен при путешествиях в местах с плохим интернетом.

Целевая аудитория включает туристов, планирующих городские прогулки, и местных жителей, желающих исследовать свой город. Основной проблемой, которую решает проект, является отсутствие удобного инструмента для быстрого и полного планирования путешествий и маршрутов, адаптированных под текущие условия и предпочтения пользователя.

Были выделены основные функции прототипа приложения:

- авторизация и регистрация пользователей,
- подбор авиабилетов, отелей и активностей на время путешествия,
- возможности настройки маршрута,
- включение рекомендованных активностей в маршрут,
- просмотр календаря событий, в том числе в оффлайн-режиме,
- получение уведомлений о предстоящих поездках.

В качестве архитектуры приложения был выбран подход MVP[1] (Model-View-Presenter), который обеспечивает четкое разделение логики, интерфейса и данных. Это способствует повышению тестируемости, улучшению читаемости кода и облегчению дальнейшей поддержки и развития приложения.

В качестве основных инструментов для работы над данным проектом были выбраны следующие: среда разработки Android Studio[2] и язык Kotlin для написания кода, Figma – веб-сервис для проектирования макетов приложения, Git – система контроля версий программного продукта и принципы Git Flow для ведения проекта, облачное хранилище Firebase, открытые API для отображения данных, библиотека Espresso[3] для тестирования пользовательского интерфейса.

## 2 Процесс работы над проектом

Наша команда состояла из пяти человек: трех Android-разработчиков, дизайнера и тестировщика. В начале мы обсудили проект, над которым будем вести работу, а также то, каким образом она будет организована. Детально рассмотрели задачи, стоящие перед каждым из членов команды.

Работа была разбита на итерации длительностью в одну неделю. В рамках каждой из них мы вели параллельную работу над своими задачами: выполняли разработку, тестирование, интеграцию новых функций и предоставляли промежуточные результаты. Между такими итерациями, раз в неделю, мы проводили общие встречи в Google Meet, на которых делились полученными результатами, возникшими трудностями, согласовывали дальнейшие действия.

Дизайнер в нашей команде использовал популярный веб-сервис Figma, который содержит множество полезных функций и инструментов, позволяет получать доступ к макетам и совместно работать над ними в режиме реального времени. С помощью него были спроектированы макеты приложения, его иконка.

Основными задачами frontend-разработчиков были разработка макетов пользовательских интерфейсов из Figma и их адаптация под различные виды устройств, работа над взаимодействием с виджетами на экране, например, логика срабатывания кнопки, обработка считывания даты с календаря, реализация ползунка со шкалой делений для выбора цены. Также в главные задачи frontend-разработчика входило осуществление связи с backend-частью приложения и обработка запросов, полученных с сервера для отображения данных на экране.

При работе над backend-частью прототипа разработчики подключили локальную базу данных, реализовали сетевые запросы к API. Подключение баз данных происходило через библиотеку Room, а при реализации сетевых запросов к API разработчики использовали библиотеку Retrofit.

Для повышения качества продукта и безопасности данных были реализованы тест-кейсы, которые помогли выявить недочеты интерфейса, а также позволили убедиться в корректности работы важных частей прототипа.



### **3 Мой вклад в проект**

В проекте передо мной стояла задача полного адаптивного тестирования прототипа приложения: ручного и автоматизированного UI тестирования, проверки основных функций, соответствия реализованных экранов приложения заявленным макетам.

Для этого я использовала такие инструменты как Espresso, физическое устройство, эмулятор в Android Studio. Они позволили протестировать такие важные элементы функционала как: создание и редактирование путешествия, отображение экранов, списков авиабилетов и отелей, списков элементов на экранах, обратной связи приложения с пользователем. Сделано это было на физическом устройстве, которым послужил мой телефон, а также эмулятор в среде разработки, благодаря которому можно было увидеть особенности отображения частей приложения на устройствах с разными параметрами экрана.

В основном было проведено именно ручное тестирование, основанное на проверке работоспособности отдельных функций и частей приложения и описании их в тест-кейсах по пунктам "предусловия", "шаги выполнения", "ожидаемый результат" и "полученный результат" в виде текстового документа с приложением снимков экранов.

Пример такого тест-кейса можно увидеть ниже. На рисунке 1 представлен экран с выбором дат вылета в выбранную страну и возвращения оттуда. Таблица 1 представляет собой непосредственно тест-кейс.

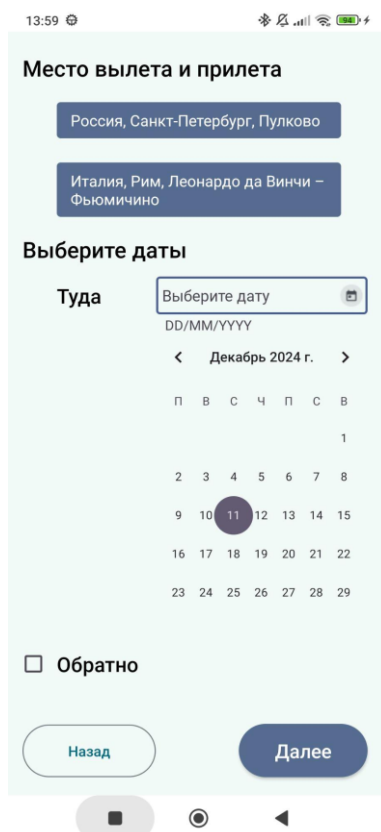


Рисунок 1 – Экран выбора дат поездки

Таблица 1 – Тест-кейс выбора дат поездки

Предусловие	Запустить приложение, перейти к выбору авиабилетов, выбрать страну, город и аэропорт, нажать “Далее”
Шаги	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) нажать на выбор даты отправления</li> <li>2) выбрать дату отправления</li> </ol>
Соответствие ожидаемому результату	Все поля в целом отображаются корректно. Даты выбираются правильно, календарь листается правильно.
Несоответствие ожидаемому результату	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) В макете видим небольшую карту страны, в которую летим, здесь вместо нее поле с информацией о месте отправления</li> <li>2) В календаре у месяца отображается только 5 строк вместо 6 (в макете их 6), поэтому у некоторых месяцев потеряны последние дни (например: декабрь 2024 - нет 30 и 31 чисел, март 2025 - нет 31 числа и тд).</li> </ol>

#### **4 Анализ своей работы**

В ходе выполнения своих задач я столкнулась с определенными сложностями, связанными с отсутствием опыта в работе с Android Studio и UI тестированием. Они заключались в том, что в короткие сроки нужно было не только изучить инструменты для тестирования, но еще и разобраться в архитектуре проекта, коде приложения, макетах, так как это необходимо для проверки корректности работы прототипа.

Однако с возникающими трудностями удавалось оперативно разобраться с помощью официальной документации, видео и статей, которые я находила самостоятельно или получала от руководителя проекта в качестве рекомендованных источников.

Работа над проектом была планомерной и последовательной благодаря выбранному подходу к ее планированию, а также налаженной коммуникации с членами команды и руководителем. Это обеспечило общий быстрый темп выполнения задач и комфортную рабочую атмосферу.

В нашем проекте отсутствует полноценное автоматизированное тестирование в связи с возникшими в ходе работы сложностями, связанными с задержками в разработке и нехваткой необходимых навыков у членов команды, но несмотря на это я могу считать свою работу выполненной вполне успешно, поскольку были вручную протестированы критически важные функции прототипа приложения и выявлены недочеты, которые необходимо устранить в будущем.

В ходе работы над курсовым проектом я научилась основным принципам тестирования, а также изучила общим подходам в разработке мобильных приложений. Также очень ценной была возможность поработать в команде и узнать, как проходит процесс разработки.

## **5 Взаимодействие с командой**

Взаимодействие с командой происходило в основном в общем чате в Telegram, разделенном на несколько разных групп. Там мы могли задавать друг другу вопросы, обращаться за помощью. В нем же находились вся важная информация, касающаяся проекта: даты и время встреч в Google Meet, полезные источники, ссылки на основные инструменты. Время от времени мы могли просто пообщаться в отдельной группе, предназначенной для этого.

Раз в неделю у нас были общие встречи в Google Meet, на которых мы делились результатами работы за прошедшую неделю, обсуждали новые задачи, а также получали комментарии, наставления и полезные материалы от руководителя проекта. Также можно было задать какие-либо вопросы, поделиться возникшими трудностями и при необходимости разобраться с ними вместе.

Помимо этого, разработчики и руководитель общались на Github, дизайнер оставлял комментарии в Figma, а я, как тестировщик, в Google Docs, где описывала тест-кейсы.

## **6 Взаимодействие с руководителем проекта**

Взаимодействие с руководителем проекта проходило не только во время общих встреч и в чате, но и в личных сообщениях. Также можно было договориться о личном созвоне, если так было удобнее обсудить конкретный вопрос.

Он всегда оперативно сообщал о датах предстоящих встреч и старался подобрать время, удобное для наибольшего количества членов команды. Не оставлял задачи без комментариев, подсказывал, что можно улучшить, и пояснял, с чем связаны те или иные решения.

В случае возникновения сложностей он мог поделиться каким-нибудь источником информации, например, ссылкой на статью, либо же объяснить необходимую тему самостоятельно. Однако чаще всего мы получали и ресурс, и комментарии от него, что способствовало более быстрому и правильному пониманию конкретного вопроса.

Его советы очень помогали во время работы, поскольку самостоятельно разобраться в чем-то было зачастую довольно тяжело.

## **7 Оценка работы руководителя**

Я очень высоко оцениваю работу нашего руководителя. Он показал себя не только как профессионал в области разработки, но и как человек, который умеет и готов быть лидером.

Ему удалось четко распределить задачи между членами команды, спланировать и организовать работу. Он никогда не оставлял нас без внимания, всегда отвечал на все вопросы, реагировал на просьбы и какие-либо трудности. Руководитель был открыт к новым идеям, старался выбирать наиболее подходящие варианты как в разработке, так и во взаимодействии с командой.

Помимо этого, хотелось бы отметить, что он замечательный человек, благодаря которому в течение всего процесса работы над проектом в команде царила позитивная и дружелюбная атмосфера. Руководитель поддерживал нас и в работе, и в обычной жизни, с пониманием относился к тому, что у кого-то происходят накладки по времени, кто-то заболел и так далее.

Также он внес большой вклад в нашу подготовку к защите проекта: подсказывал, на что стоит обратить большее внимание, как скорректировать повествование. Он поддерживал и подбадривал нас, это позволило собраться и хорошо выступить с представлением проделанной нами работой.

Лидерские и человеческие качества нашего руководителя сыграли важную роль в проекте, поскольку благодаря ним работы была организованной и планомерной, а атмосфера - доверительной, дружелюбной. Все это придавало сил и мотивации работать над достижением общей цели.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе работы над курсовым проектом был создан прототип мобильного приложения по планированию путешествий, отличающийся от аналогов функционалом объединения и хранения информации о маршруте, возможностью создания полного цикла путешествия от выбора авиабилетов до поиска активностей.

Основные задачи были успешно реализованы, так, у прототипа есть функции: бронирование авиабилетов и отелей, выбор различных активностей (рестораны, кинотеатры, достопримечательности, рестораны и прочие), редактирование деталей маршрута, просмотр расписания текущего путешествия, истории предыдущих путешествий и рекомендованных для посещения мест.

Однако некоторые второстепенные функции пришлось оставить на этапе первичной разработки из-за сжатых сроков реализации проекта, недостатка знаний и опыта у членов команды или непредвиденных трудностей: например, мы не успели сделать авторизацию пользователя и подключить внешние API.

Таким образом, в итоге мы получили прототип, который обладает всеми основными функциями задуманного мобильного приложения и в полной мере отражает его суть.

Каждый из членов команды внес большой вклад в достижение поставленной цели. Являясь тестировщиком, я уделяла большое внимание всем деталям прототипа: моей задачей было выявить все недочеты и отследить то, насколько корректно работают или отображаются как отдельные части приложения, так и экраны в целом. Для этого я подробно описывала тест-кейсы по пунктам "предусловия", "шаги выполнения", "ожидаемый результат" и "полученный результат", что необходимо для грамотного и понятного изложения содержания и результата того или иного теста.

Таким образом, по завершении курсового проекта нами не только был создан прототип мобильного приложения, которое сильно поможет в планировании путешествий и обладает функциями, отсутствующими в аналогах, но и получены такие важные в жизни навыки как работа в команде, умение правильно планировать свое время и выстраивать коммуникацию с коллегами.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Обзор основных архитектурных подходов проектирования мобильных приложений [Электронный ресурс] – URL: <https://vc.ru/dev/1485809-obzor-osnovnyh-arhitekturnyh-patternov-proektirovaniya-mobilnyh-prilozhenii>
2. Android Studio [Электронный ресурс] – URL: <https://developer.android.com/studio>
3. Espresso [Электронный ресурс] – URL: <https://developer.android.com/training/testing/espresso>
4. Тест-кейсы [Электронный ресурс] – URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-test-keys-i-kak-ego-sostavit/#primery>
5. How to write Test Cases [Электронный ресурс] – URL: <https://www.geeksforgeeks.org/test-case/>

## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

### **Техническое задание к проекту**

#### **1. Название проекта:**

Разработка прототипа мобильного Android-приложения для планирования путешествий.

#### **2. Цель (назначение)**

Спроектировать, реализовать и провести ручное тестирование прототипа Android-приложения для помощи путешественникам в планировании путешествий.

#### **3. Сроки выполнения**

Начало: 01 ноября 2024 г.

Окончание: 20 декабря 2024 г.

#### **4. Руководитель проекта**

Бердников Данил Игоревич

#### **5. Термины и сокращения**

Активность – Организованное событие, которое может включать концерты, выставки, фестивали, лекции и другие виды мероприятий, а также посещение достопримечательностей и кафе, ресторанов.

Путешествие – Запланированный список активностей в рамках поездки, а также информация об авиабилетах и отелях.

Рекомендации – Предложенные мероприятия или места, подобранные на основе дат путешествия пользователя.

Оффлайн-режим – Режим работы приложения без подключения к интернету, когда доступна только сохраненная информация.

Календарь событий – Функционал для отображения запланированных и рекомендованных мероприятий по датам.

API – Application Programming Interface, интерфейс для интеграции с внешними сервисами.

CRUD – Create, Read, Update, Delete, базовые операции для работы с данными пользователя и событий.

## **6. Технические требования**

Нефункциональные требования:

- использование Figma для проектирования макетов приложения,
- поддерживаемая ОС Android версии 8.0 и выше,
- использование IDE Android Studio версии "Koala" и выше,
- фиксирование процесса разработки при помощи GitHub,
- должно производиться кэширование информации о путешествии на устройстве пользователя,
- использование открытых API для получения информации об авиабилетах, отелях и активностях.
- данные о путешествии пользователя должны храниться на облачном хранилище.

Функциональные требования:

- у пользователей должна быть возможность авторизации и регистрации в системе,
- приложение должно производить подбор авиабилетов по заданной дате и аэропортам,
- пользователь должен иметь возможность сортировать список подобранных авиабилетов по цене и времени в пути,
- при первом запуске приложения должны отображаться приветственные экраны, коротко описывающие приложение,
- приложение должно осуществлять CRUD-операции с путешествиями,
- приложение должно предлагать активности на период путешествия,
- у пользователя должна быть возможность сортировки списка активностей по дате и цене,
- приложение должно предлагать выбор категории активности: мероприятие, еда, достопримечательности,

- приложение должно осуществлять CRUD-операции с информацией о пользователе,
- приложение должно осуществлять подбор доступных свободных номеров в отелях на период путешествия,
- пользователь должен иметь возможность сортировать список подобранных номеров в отелях по цене,
- пользователям с путешествием должны рекомендоваться другие активности, совпадающие с датой путешествия, с возможностью их добавления в путешествие,
- планирование путешествия в приложении должно производиться поэтапно: сначала подбор авиабилетов, затем выбор отеля и номера (либо отказ от бронирования жилья), последним - выбор активностей,
- у пользователя должен отображаться календарь событий, описывающий его активности на выбранный период времени,
- у пользователей должна быть возможность включать или выключать напоминания о путешествии и активностях.

## 7. Содержание работы

№	Этапы проекта	Сроки выполнения этапов	Ответственный за этап	Вид представления результатов этапа
1	Разработка технического задания (ТЗ)	1-10 ноября	Бердников Д.И.	Текстовый документ с описанием необходимых пунктов ТЗ: название проекта, сроки выполнения, руководитель, термины, требования, содержание работ и результат.
2	Проектирование макетов прототипа приложения	1-26 ноября	Мошкина Г.А.	Готовые макеты приложения в сервисе Figma.

3	Реализация архитектуры прототипа приложения	1-14 ноября	Артемов И.В.	Реализованные модули системы и основные компоненты архитектуры проекта, а также диаграмма модулей системы и диаграмма классов, отражающая структуру компонентов архитектурного подхода, диаграммы должны быть выполнены при помощи нотации UML.
4	Реализация функциональности прототипа приложения	14 ноября – 6 декабря	Говоров П.И.	Реализованный прототип приложения, соответствующий требованиям, выбранной архитектуре и спроектированным макетам.
5	Тестирование прототипа приложения	21 ноября – 16 декабря	Левчук С.А.	Описанные тест-кейсы и код автоматизированного тестирования.
6	Исправление недочетов приложения, выявленных после тестирования	30 ноября – 18 декабря	Артемов И.В.	Исправленный согласно описанным тест-кейсам прототип приложения.
7	Защита проекта (представление доклада с презентацией)	18-20 декабря	Мошкина Г.А.	Презентация, описывающая продукт и проделанную работу.

## 8. Основные результаты работы и формы их представления

Результатом работы является прототип Android-приложения для планирования путешествий с соответствующим принципам построения Android интерфейсом. Весь набор функциональности приложения должен исправно работать. Спроектированный интерфейс приложения должен удовлетворять стандартам Material Design. Приложение должно позволять

пользователям регистрироваться и авторизоваться в системе; осуществлять предложение авиабилетов, отелей и активностей, помогать составлять и изменять путешествие; предлагать рекомендации по путешествию, а также отображать детали путешествия, в том числе в оффлайн-режиме.

## 9. Задачи

№ этапа	Название задачи	Описание	Ответственный	Сроки выполнения
1	Подготовить техническое задание для проекта	<p>Необходимо подготовить техническое задание (далее - ТЗ) для текущего проекта. В ТЗ необходимо отразить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- название проекта,</li> <li>- цели проекта,</li> <li>- сроки выполнения,</li> <li>- руководителя проекта,</li> <li>- используемые в проекте термины и сокращения,</li> <li>- требования к системе (функциональные, нефункциональные, требования к системе в целом, требования к видам обеспечения),</li> <li>- содержание работы (этапы проекта, задачи для каждого этапа),</li> <li>- результаты работы.</li> </ul> <p>Данное ТЗ необходимо внести в систему Odoo в раздел ТЗ текущего проекта.</p>	Бердникова Д.И.	<p>01.11.2024</p> <p>—</p> <p>04.11.2024</p>

2	Спроектировать макеты приветственных экранов	<p>При первом запуске приложения необходимо показать приветственные (on boarding) экраны с кратким описанием, для чего нужно приложение.</p> <p>Необходимо спроектировать макеты данных экранов. На данных экранах кратко и поэтапно описать особенности работы приложения, какие этапы составления маршрута существуют. После проектирования будет проведено ревью и даны комментарии в системе Figma.</p>	Мошкина Г.А.	06.11.2024 — 09.11.2024
2	Изучить требования к UI Android-приложений	<p>Для проектирования макетов приложения необходимо изучить особенности элементов пользовательского интерфейса Android-приложений, в частности, стандарты Material Design.</p> <p>Необходимо обратиться к официальному сайту и прочитать информацию о принципах, которые используются в Material Design, а также попробовать использовать предлагаемые на официальном сайте готовые элементы UI в Figma.</p> <p>О результатах изучения отчитаться на онлайн-созвоне.</p>	Мошкина Г.А.	01.11.2024 — 05.11.2024

2	Спроектировать макеты экранов со списками	Необходимо спроектировать макеты экранов приложения со списками данных для настройки маршрута - список авиабилетов, отелей, активностей (достопримечательностей, мероприятий, кафе). Экраны могут выглядеть схоже, однако сам внешний вид элемента может отличаться в зависимости от сущности. Также необходимо использовать шаблонные элементы UI в Figma, предоставляемые разработчиками принципов Material Design. После проектирования будет проведено ревью и даны комментарии в системе Figma.	Мошкина Г.А.	09.11.2024 — 13.11.2024
2	Спроектировать макеты экранов информации об элементе списка	Необходимо спроектировать макеты экранов приложения информацией об элементе списка - отели, активностей (достопримечательностей, мероприятий, кафе). Данные экраны будут отображаться после того, как пользователь выбрал элемент из списка. Информация может отображаться как в виде выпадающего списка, так и переходом на новый экран. Также необходимо использовать шаблонные элементы UI в Figma, предоставляемые разработчиками принципов Material Design. После проектирования будет проведено ревью и даны комментарии в системе Figma.	Мошкина Г.А.	13.11.2024 — 15.11.2024



2	Спроектировать макет экрана настройки путешествия	Необходимо спроектировать экраны, отвечающие за бизнес-логику изменения деталей путешествия - настройку авиабилетов, отеля или активностей. Необходимо продумать логику отображения и последовательность процесса, можно использовать реализованные ранее макеты списков элементов. Также необходимо использовать шаблонные элементы UI в Figma, предоставляемые разработчиками принципов Material Design. После проектирования будет проведено ревью и даны комментарии в системе Figma.	Мошкина Г.А.	15.11.2024 — 19.11.2024
2	Спроектировать макет экрана рекомендаций путешествия	Необходимо спроектировать экран рекомендаций активностей. Данный экран может быть главной страницей приложения, где находятся рекомендуемые к добавлению активности, либо отображаться на экране конкретного маршрута. Также необходимо использовать шаблонные элементы UI в Figma, предоставляемые разработчиками принципов Material Design. После проектирования будет проведено ревью и даны комментарии в системе Figma.	Мошкина Г.А.	21.11.2024 — 24.11.2024

2	Спроектировать макет экрана календаря событий	Пользователю должна быть доступна информация о предстоящих мероприятиях (активностях). Для этого необходимо спроектировать экран календаря событий. Данный экран может быть отображен как после изучения деталей конкретного маршрута, так и быть отдельным экраном приложения, где содержатся все активности всех маршрутов - на усмотрение исполнителя. Также необходимо использовать шаблонные элементы UI в Figma, предоставляемые разработчиками принципов Material Design. После проектирования будет проведено ревью и даны комментарии в системе Figma.	Мошкина Г.А.	19.11.2024 — 21.11.2024
2	Спроектировать макет push-уведомления	Необходимо спроектировать макеты push-уведомлений о путешествии - напоминания о путешествии. Также необходимо использовать шаблонные элементы UI в Figma, предоставляемые разработчиками принципов Material Design. После проектирования будет проведено ревью и даны комментарии в системе Figma.	Мошкина Г.А.	24.11.2024 — 26.11.2024

2	Спроектировать экраны авторизации и регистрации в приложение	Для работы в приложении и сохранении маршрутов необходимо осуществить регистрацию или авторизацию пользователя в системе. Необходимо спроектировать макеты экранов регистрации и авторизации. Данные процессы осуществляются при помощи почты пользователя и пароля. При регистрации необходимо продублировать ввод пароля. После проектирования будет проведено ревью и даны комментарии в системе Figma.	Мошкина Г.А.	12.11.2024 — 14.11.2024
3	Изучить архитектурные подходы	Для реализации приложения необходимо выбрать архитектурный подход. Рекомендуемые подходы для изучения - MVC, MVP, MVVM. Рекомендуемый к использованию - MVP. Необходимо отчитаться об изученных подходах и выбранной архитектуре на последующем онлайн-созвоне.	Артемов И.В.	01.11.2024 — 06.11.2024
3	Спроектировать структуру модулей приложения	Необходимо спроектировать структуру модулей проекта. При проектировании стоит опираться на рекомендации Google. Согласно им, необходимо реализовать три модуля - app, domain и data. Прделанную работу необходимо оформить в виде отдельной ветки в Git-репозитории проекта и создать pull request, после чего будет проведено код-ревью и добавление проделанной работы в основную ветку репозитория.	Артемов И.В.	07.11.2024 — 11.11.2024

3	Спроектировать архитектуру приложения	Необходимо спроектировать архитектуру приложения на основе выбранного исполнителем подхода. Для этого, необходимо реализовать необходимые программные классы и реализовать необходимую структуру проекта, соответствующую выбранному архитектурному подходу. Прделанную работу необходимо оформить в виде отдельной ветки в Git-репозитории проекта и создать pull request, после чего будет проведено код-ревью и добавление проделанной работы в основную ветку репозитория.	Артемов И.В.	11.11.2024 — 14.11.2024
4	Реализовать экран профиля пользователя	Согласно спроектированным макетам необходимо реализовать экран профиля пользователя, а также возможность редактирования данных - логина и пароля. Прделанную работу необходимо оформить в виде отдельной ветки в Git-репозитории проекта и создать pull request, после чего будет проведено код-ревью и добавление проделанной работы в основную ветку репозитория.	Говоров П.И.	14.11.2024 — 17.11.2024

4	Реализовать отображение приветственных экранов	Согласно спроектированным макетам необходимо реализовать приветственные экраны приложения, которые должны отображаться при первом запуске приложения, то есть, система должна запоминать, что первый запуск приложения уже был произведен. Для сохранения данных о запуске приложения следует использовать Shared Preferences. Прделанную работу необходимо оформить в виде отдельной ветки в Git-репозитории проекта и создать pull request, после чего будет проведено код-ревью и добавление прделанной работы в основную ветку репозитория.	Тихонов Р.А.	13.11.2024 — 17.11.2024
4	Реализовать экран списка отелей	Для создания поездки необходимо реализовать список отелей с краткой информацией согласно спроектированным макетам. Данные необходимо получать от серверного API. При подборе отелей необходимо учитывать выбранные пользователем на предыдущем этапе даты поездки и отображать только актуальные отели со свободными номерами. Прделанную работу необходимо оформить в виде отдельной ветки в Git-репозитории проекта и создать pull request, после чего будет проведено код-ревью и добавление прделанной работы в основную ветку репозитория.	Говоров П.И.	16.11.2024 — 19.11.2024

4	Реализовать экран списка авиабилетов	Для создания маршрута путешествия необходимо реализовать экран выбора авиабилетов согласно спроектированным макетам. Данные необходимо получать от серверного API, отображать данные с учетом введенных пользователем данных о датах и пунктах назначения. Прделанную работу необходимо оформить в виде отдельной ветки в Git-репозитории проекта и создать pull request, после чего будет проведено код-ревью и добавление прделанной работы в основную ветку репозитория.	Говоров П.И.	15.11.2024 — 18.11.2024
4	Реализовать экран списка активностей	Необходимо реализовать экран списка активностей с возможностью выбора интересующего вида активности согласно спроектированным макетам. Данные следует получать от серверного API. Прделанную работу необходимо оформить в виде отдельной ветки в Git-репозитории проекта и создать pull request, после чего будет проведено код-ревью и добавление прделанной работы в основную ветку репозитория.	Говоров П.И.	18.11.2024 — 21.11.2024
4	Реализовать экраны деталей активностей	Необходимо реализовать отображение информации о выбранной путем нажатия из списка активности согласно спроектированным макет. Прделанную работу необходимо оформить в виде отдельной ветки в Git-репозитории проекта и создать pull request, после чего будет проведено код-ревью и добавление прделанной работы в основную ветку репозитория.	Говоров П.И.	19.11.2024 — 22.11.2024

4	Реализовать экран информации об отеле	Необходимо реализовать отображение информации об отеле по нажатию на интересующий отель из списка согласно спроектированным макетам. Прделанную работу необходимо оформить в виде отдельной ветки в Git-репозитории проекта и создать pull request, после чего будет проведено код-ревью и добавление прделанной работы в основную ветку репозитория.	Говоров П.И.	16.11.2024 — 20.11.2024
4	Реализовать экран информации о путешествии	Необходимо реализовать экран отображения информации о путешествии по нажатию на него в соответствии со спроектированными макетами. Прделанную работу необходимо оформить в виде отдельной ветки в Git-репозитории проекта и создать pull request, после чего будет проведено код-ревью и добавление прделанной работы в основную ветку репозитория.	Артемов И.В.	19.11.2024 — 22.11.2024

4	Реализовать бизнес-логику создания путешествия	Необходимо настроить логику отображения экранов настройки маршрута и реализовать процесс создания маршрута. Для этого необходимо использовать реализованные ранее экраны выбора авиабилетов, отеля и активностей. Прделанную работу необходимо оформить в виде отдельной ветки в Git-репозитории проекта и создать pull request, после чего будет проведено код-ревью и добавление проделанной работы в основную ветку репозитория.	Артемов И.В.	22.11.2024 — 26.11.2024
4	Реализовать настройку путешествия	Необходимо реализовать возможность редактирования путешествия. Необходимая логика отображения находится в макетах приложения. Прделанную работу необходимо оформить в виде отдельной ветки в Git-репозитории проекта и создать pull request, после чего будет проведено код-ревью и добавление проделанной работы в основную ветку репозитория.	Артемов И.В.	29.11.2024 — 02.12.2024
4	Реализовать отображение уведомлений-напоминаний о путешествии	Необходимо реализовать отображение push-уведомлений для напоминания о путешествии на предстоящие даты. Вид уведомления должен соответствовать спроектированным макетам приложения. Для уведомлений необходимо использовать класс Service. Прделанную работу необходимо оформить в виде отдельной ветки в Git-репозитории проекта и создать pull request, после чего будет проведено код-ревью и	Тихонов Р.А.	27.11.2024 — 30.11.2024



		добавление проделанной работы в основную ветку репозитория.		
4	Реализовать кэширование деталей путешествия	<p>Приложение должно содержать оффлайн-режим, то есть, отображать детали путешествия без доступа к сети Интернет. В оффлайн-режиме доступно только отображение деталей ранее запланированных путешествий, на других экранах должны отображаться заглушки об отсутствии подключения согласно спроектированным макетам.</p> <p>Проделанную работу необходимо оформить в виде отдельной ветки в Git-репозитории проекта и создать pull request, после чего будет проведено код-ревью и добавление проделанной работы в основную ветку репозитория.</p>	Артемов И.В.	26.11.2024 — 29.11.2024

4	Реализовать экран с отображением календаря событий	Необходимо реализовать отображение календаря событий, который показывает мероприятия предстоящих путешествий, согласно спроектированным макетам. Продланную работу необходимо оформить в виде отдельной ветки в Git-репозитории проекта и создать pull request, после чего будет проведено код-ревью и добавление продланной работы в основную ветку репозитория.	Тихонов Р.А.	22.11.2024 — 26.11.2024
4	Реализовать экран подбора рекомендаций к путешествию	Для возможности пользователем корректировать и узнавать о новых путешествиях в даты поездки необходимо реализовать экран рекомендаций активностей к путешествию согласно спроектированным макетам. Продланную работу необходимо оформить в виде отдельной ветки в Git-репозитории проекта и создать pull request, после чего будет проведено код-ревью и добавление продланной работы в основную ветку репозитория.	Тихонов Р.А.	02.12.2024 — 06.12.2024

4	Реализовать экран подбора рекомендаций к путешествию	Для возможности пользователем корректировать и узнавать о новых путешествиях в даты поездки необходимо реализовать экран рекомендаций активностей к путешествию согласно спроектированным макетам. Прделанную работу необходимо оформить в виде отдельной ветки в Git-репозитории проекта и создать pull request, после чего будет проведено код-ревью и добавление проделанной работы в основную ветку репозитория.	Тихонов Р.А.	02.12.2024 — 06.12.2024
5	Провести тестирование отображения приветственных экранов	Необходимо убедиться, что ранее реализованные приветственные экраны отображаются лишь при первом запуске приложения. В случае обнаружения недочета, необходимо описать test case по пунктам "предусловия", "шаги выполнения", "ожидаемый результат", "полученный результат" и представить данные недочеты в виде текстового документа.	Левчук С.А.	19.11.2024 — 21.11.2024

5	Провести тестирование редактирования профиля пользователя	Необходимо провести UI-тестирования реализованных ранее экранов профиля пользователя, а также провести ручное тестирование для проверки возможности редактировать информацию о пользователе. В случае обнаружения недочета, необходимо описать test case по пунктам "предусловия", "шаги выполнения", "ожидаемый результат", "полученный результат" и представить данные недочеты в виде текстового документа. Прделанную работу по написанию автоматизированного теста необходимо оформить в виде отдельной ветки в Git-репозитории проекта и создать pull request, после чего будет проведено код-ревью и добавление проделанной работы в основную ветку репозитория.	Левчук С.А.	21.11.2024 — 23.11.2024
---	---	---	-------------	-------------------------------

5	Провести Unit-тестирование отображения списков отелей, авиабилетов и активностей	Необходимо описать Unit-тесты для проверки отображения списков авиабилетов, отелей и активностей на реализованных ранее экранах. Необходимо убедиться, что отображаемые данные соответствуют полученным приложением. В случае обнаружения недочета, необходимо описать test case по пунктам "предусловия", "шаги выполнения", "ожидаемый результат", "полученный результат" и представить данные недочеты в виде текстового документа. Прделанную работу по автоматизированному тестированию необходимо оформить в виде отдельной ветки в Git-репозитории проекта и создать pull request, после	Левчук С.А.	22.11.2024 — 25.11.2024
---	--	---	-------------	-------------------------------

		чего будет проведено код-ревью и добавление проделанной работы в основную ветку репозитория.		
5	Провести тестирование создания путешествия	Необходимо проверить бизнес-процесс создания маршрута. Для этого, следует провести ручное тестирование и создать маршрут, а также проверить, что маршрут сохранился в системе. В случае обнаружения недочета, необходимо описать test case по пунктам "предусловия", "шаги выполнения", "ожидаемый результат", "полученный результат" и представить данные недочеты в виде текстового документа.	Левчук С.А.	02.12.2024 — 05.12.2024

5	Провести тестирование изменения путешествия	Для корректной настройки маршрута необходимо провести тестирования изменения путешествия. Для этого необходимо создать путешествие, используя соответствующие ранее реализованные экраны приложения, а после изменить его детали и проверить, что система сохраняет полученные изменения. В случае обнаружения недочета, необходимо описать test case по пунктам "предусловия", "шаги выполнения", "ожидаемый результат", "полученный результат" и представить данные недочеты в виде текстового документа.	Левчук С.А.	06.12.2024 — 10.12.2024
5	Провести UI-тестирование календаря событий	Необходимо проверить корректность отображения календаря событий для заранее заданных маршрутов. В случае обнаружения недочета, необходимо описать test case по пунктам "предусловия", "шаги выполнения", "ожидаемый результат", "полученный результат" и представить данные недочеты в виде текстового документа.	Левчук С.А.	26.11.2024 — 28.11.2024

5	Провести тестирование уведомлений	Необходимо провести тестирование уведомлений приложения. Для этого, следует спланировать маршрут на ближайшее время, используя соответствующие ранее реализованные экраны приложения, и отметить наличие или отсутствие уведомления (за сутки). В случае обнаружения недочета, необходимо описать test case по пунктам "предусловия", "шаги выполнения", "ожидаемый результат", "полученный результат" и представить данные недочеты в виде текстового документа.	Левчук С.А.	01.12.2024 — 04.12.2024
5	Провести тестирование рекомендаций путешествия	Для данного тестирования необходимо заранее составить путешествие, используя соответствующие ранее реализованные экраны приложения, после чего проверить, что приложение предлагает активности, которые будут проходить в даты данного путешествия. В случае обнаружения недочета, необходимо описать test case по пунктам "предусловия", "шаги выполнения", "ожидаемый результат", "полученный результат" и представить данные недочеты в виде текстового документа.	Левчук С.А.	06.12.2024 — 09.12.2024

5	Провести тестирование оффлайн-режима приложения	Необходимо провести тестирование оффлайн-режима приложения. Для этого, необходимо создать маршрут, используя соответствующие ранее реализованные экраны приложения, и перезапустить приложение без доступа к сети Интернет, и убедиться в возможности просмотра деталей сохраненных ранее маршрутов. В случае обнаружения недочета, необходимо описать test case по пунктам "предусловия", "шаги выполнения", "ожидаемый результат", "полученный результат" и представить данные недочеты в виде текстового документа.	Левчук С.А.	09.12.2024 — 11.12.2024
5	Провести UI-тестирование приложения на устройствах с разной диагональю	Необходимо провести тестирование реализованного пользовательского интерфейса на корректность отображения на устройствах с маленькой и большой диагональю. Для маленького устройства - диагональ размером 5-6, для большого - диагонали планшетов. Интерфейс приложения должен соответствовать спроектированным экранам, а также должен быть доступ ко всем функциям приложения. В случае обнаружения недочета, необходимо описать test case по пунктам "предусловия", "шаги выполнения", "ожидаемый результат", "полученный результат" и представить данные недочеты в виде текстового документа.	Левчук С.А.	14.12.2024 — 16.12.2024



5	Провести тестирование приложения на разных версиях ОС	Необходимо провести ручное тестирование приложения на старых и новых версиях ОС - на 8.0 и 14 для проверки исправности работы всех функций приложения, а также соответствия спроектированным макетам отображаемого интерфейса. Для этого можно использовать эмуляторы или физические устройства. В случае обнаружения недочета, необходимо описать test case по пунктам "предусловия", "шаги выполнения", "ожидаемый результат", "полученный результат" и представить данные недочеты в виде текстового документа.	Левчук С.А.	13.12.2024 — 16.12.2024
6	Исправить полученные в ходе тестирования недочеты	После проведения тестирования необходимо устранить выявленные недочеты приложения. Прделанную работу по каждому недочету необходимо оформить в виде отдельной ветки в Git-репозитории проекта и создать pull request, после чего будет проведено код-ревью и добавление проделанной работы в основную ветку репозитория.	Артемов И.В.	30.11.2024 — 17.12.2024

7	Подготовить презентацию для демонстрации проекта	<p>Для защиты проекта необходимо подготовить презентацию, которая демонстрирует работу разрабатываемого прототипа приложения.</p> <p>В презентации необходимо отразить название проекта, состав команды, цели и задачи проекта, а также описать проделанную работу с демонстрацией экранов прототипа приложения (скриншоты, записи экрана и тд), а также полученные в ходе выполнения проекта результаты.</p> <p>Выполненную презентацию необходимо представить руководителю проекта на онлайн-созвоне, а также провести репетицию выступления для защиты проекта.</p>	Мошкина Г.А.	14.18.2024 — 17.12.2024
7	Подготовить .apk файл прототипа приложения	<p>Для демонстрации работы разработанного прототипа приложения необходимо подготовить установочный .apk-файл. Выполняется данная задача при помощи встроенных инструментов Android Studio.</p> <p>Установочный файл необходимо подготовить к онлайн-созвону и продемонстрировать его установку и работу приложения вместе с репетицией защиты проекта.</p>	Артемов И.В.	16.11.2024 — 18.11.2024
7	Выступить на защите проекта	<p>Необходимо представить проделанную работу и подготовленную презентацию с демонстрацией работы прототипа приложения на итоговой защите.</p>	Мошкина Г.А.	18.11.2024 — 20.11.2024