

## Содержание

АННОТАЦИЯ .....	2
1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
1.1. Глоссарий .....	3
1.2. Описание предметной области.....	4
1.3. Проблемы области мобильных кулинарных приложений.....	4
1.4. Неформальная постановка задачи.....	5
1.5. Обзор существующих методов решения.....	5
2. ТРЕБОВАНИЯ К ОКРУЖЕНИЮ .....	7
2.1. Требования к аппаратному обеспечению.....	7
2.2. Требования к пользователю.....	7
2.3. Организационные требования .....	7
3. СПЕЦИФИКАЦИЯ ДАННЫХ .....	7
3.1. Описание сущностей .....	7
4. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	9
5. ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕРФЕЙСУ .....	9
6. ПРОЕКТ .....	9
6.1. Средства реализации .....	9
6.2. Диаграмма использования .....	10
6.3. Диаграмма состояния .....	11
6.4. Проект интерфейса .....	12
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	17

## Аннотация

Приложение «QuickCook» поможет пользователем подобрать кулинарный рецепт, чтобы приготовить пищу. Оценочная система у каждого блюда позволит отбирать наиболее понравившиеся рецепты по мнению пользователей. Пользователь может сохранять любимые рецепты, создавать и делиться своими рецептами. Для большего удобства, пользователю предоставляется возможность создать аккаунт, используя электронную почту, и синхронизировать избранные рецепты на разных мобильных Android устройствах [1].

# 1. Введение

## 1.1. Глоссарий

*Аль-денте* — в переводе с итальянского переводится как "на зуб". Этот термин обозначает степень готовности продуктов, когда они сохраняют ощутимую при укусе упругость. Например, спагетти аль-денте или овощи аль-денте.

*Бланширование* — это кратковременная обработка продукта кипятком или паром. Например, можно обдать помидоры кипятком, чтобы с них легче отходила кожица.

*Дегласировка* — подразумевает под собой способ удаления лишнего жира с поверхности готовых продуктов или в процессе их приготовления, а также удаление пригоревшего привкуса.

*Кандирование* — имеет несколько значений. Одно из них довольно общее, подразумевающее все кондитерское искусство целиком и приготовление сладостей. В более узком смысле кандировать — значит, варить варенье. Если быть более точным, опускать в кипящий сахар фрукты или ягоды.

*Льезон* — в переводе с французского означает "связь", "соединение". В смесь, в состав которой входят яйцо с водой или сливки с водой, окунают мясо и полуфабрикаты перед тем, как опустить в панировку. Льезон помогает сухарям лучше "прилипнуть" к блюду.

*Магазин приложений* — интернет-магазин, позволяющий сторонним компаниям-разработчикам ПО предлагать владельцам мобильных (обычно) устройств устанавливать и приобретать различные приложения и игры, а производителям прочего контента — также книги, музыку и фильмы.

*Обвалка* — это один из этапов переработки мясного сырья, во время которого мясо полностью отделяется от костей. Выполняют обвалку вручную или при помощи специального оборудования.

*Пассеровка* — обозначает обжаривание овощей в масле на медленном огне. Пассерованные овощи не должны покрываться корочкой, обугливаться или подгорать. Они должны стать только чуточку мягче.

*Томление* — это когда еда должна томиться под плотно закрытой крышкой. Идеальные условия подразумевают медленное длительное нагревание на нарастающем огне. Но главная особенность этого способа приготовления в том, что делать все это желательно в русской печи. Только в ней томленное блюдо приобретает неповторимый вкус.

*Шинковать* — резать на мелкие и довольно узкие кусочки. Этот термин применяется в кулинарии только относительно овощей, свежей зелени, фруктов, кореньев и грибов.

## 1.2. Описание предметной области

Кулинария — деятельность человека по приготовлению пищи. Включает в себя комплекс технологий, оборудования и рецептов. Кулинария — это совокупность способов приготовления из минералов и продуктов растительного и животного происхождения самой различной пищи, необходимой для жизни и здоровья человека [2].

Также, кулинария — магазин (или специальный отдел при ресторане, столовой, кафе, в магазине), торгующий полуфабрикатами и готовыми кулинарными изделиями.

Соблюдение определённых правил при приготовлении пищи называется технологией. Методы приготовления пищи и сами ингредиенты широко варьируют у разных стран, народов, социальных групп, называются кухней и отражают уникальные взаимосвязи культуры, экономики и традиций. Качество приготовления пищи зависит и от мастерства повара, его способностей, навыков и образования. Для приготовления вкусной и здоровой пищи необходимо приобрести определенные знания по технологии и навыки по кулинарному искусству приготовления пищи [3].

Одним из ключевых моментов является использование подходящего и правильного кулинарного рецепта [4]. Их поиск может занять немало времени, ведь на данный момент существует множество источников кулинарных рецептов:

- Поваренные книги
- Мобильные приложения
- Сайты с кулинарными рецептами
- Различные видеоуроки в интернете
- Кулинарные школы

Оптимальным решением будет использование мобильного приложения. С развитием технологий, почти у каждого человека есть мобильное устройство, позволяющее иметь под рукой нужное кулинарное приложение. Готовка может занимать много времени на поиск рецептов и быть скучной, однако, с удобным и красочным сборником кулинарных рецептов, она может стать не тягостной.

## 1.3. Проблемы области мобильных кулинарных приложений

Главными недостатками мобильных приложений являются малое разнообразие рецептов, их редкое обновление и добавление новых, а также их недостоверность.

Стоит отметить, что на данный момент в магазине приложений, большинство решений сборников кулинарных рецептов содержат один или несколько пунктов недостатков, таких как:

1. Дизайн, не соответствующий современным стандартам
2. Интуитивно непонятный/сложный интерфейс

3. Отсутствие категорий и подборок кулинарных рецептов
4. Нет синхронизации данных на разных устройствах
5. Нет расширенного поиска блюд по калорийности, времени приготовления, сложности, ингредиентам-аллергенам и т.д. (по дополнительным характеристикам)

#### 1.4. Неформальная постановка задачи

Разработать и реализовать проект мобильного приложения «QuickCook», позволяющего подобрать кулинарные рецепты по определенным критериям. Система должна позволять добавлять рецепты в избранные, синхронизировать данные на разных устройствах, формировать список недостающих ингредиентов.

#### 1.5. Обзор существующих методов решения

В магазине приложений существуют десятки аналогов приложения. Из них около 60% работают и включают в себе нужные пользователю функции, 30% имеют ограниченный функционал и навязчивую рекламу/просьбу купить платную версию, 10% не работают, либо крайне мало функциональны. Рассмотрим самые популярные из них:

[1] «Food.ru: пошаговые рецепты» - удобный и красочный интерфейс, множество блюд и критериев их поиска. Имеются функции создания аккаунта, корзины покупок, избранного. Из минусов можно отметить сбор конфиденциальной информации разработчиками для использования в своих целях, отсутствие краткого описания основных функций и невозможность настройки приложения по темам, шрифту.

[2] «My Recipe Box: RecetteTek» - гибкая система добавления своих рецептов для собственного использования, есть функции разбиения рецептов на категории, синхронизации данных на разных устройствах, составление плана питания на неделю. Однако большим минусом является отсутствие поиска рецептов, что вынуждает искать их в других источниках и добавлять в приложение.

[3] «Поваренная книга рецептов» - есть добавление рецептов в избранное, список покупок, голосовой поиск. Интерфейс современный и красочный, однако, не интуитивный. Существенными недостатками приложения являются отсутствие поиска по ингредиентам, навязчивые предложения купить платную версию, частичная локализация на русский язык.

[4] «Простые рецепты» - присутствует поиск по ингредиентам, подбор рецептов, список покупок и меню на неделю. Рецепты и их приготовление расписаны довольно подробно. Недостатками являются постоянная реклама, скудные параметры поиска блюд, ограничение подбора по ингредиентам, которое можно обойти только покупкой подписки.

[5] «Cookmate - Мои рецепты» - имеет функции избранного, планировки питания на неделю, категории и теги для избранных блюд. Синхронизация данных осуществляется через перенос файла с одного устройства на другое. Главным минусом,

как и у приложения «My Recipe Box: RecetteTek», является отсутствие поиска рецепта. Также есть постоянная реклама с предложением купить платную подписку.

[6] «Kitchen book» - приложение имеет поиск рецептов только по названию, есть возможность создания аккаунта, добавления в избранное, изменение на темную/светлую тему. Присутствуют видеорецепты, но видео не производятся. Отсутствует полноценная локализация на русский язык, текст переведен машинным переводом. Категории рецептов разбиты на слишком разные и непонятные разделы. Присутствует навязчивая реклама с просьбой купить платную версию.

[7] «Simple Recipes» - поиск только по названию, нет фильтров для множественного выбора ингредиентов. На главной есть подборки рецептов дня, разбиение на категории. Есть список избранного, добавление недостающих продуктов для приготовления. Авторизация возможна как по аккаунту Google, так и по зарегистрированному по почте пользователю. Из минусов: реклама внизу приложения, отсутствие расширенного поиска по калорийности, времени приготовления, сложности. Отсутствует оценка рецептов по единообразной шкале, добавление своих блюд.

[8] «Книга рецептов» - на главном экране блюда разбиты на понятные категории, есть список избранного. Поиск реализован только по названиям блюд, нет никаких фильтров для облегченного поиска. Присутствует реклама.

[9] «Supercook» - поиск по названию блюда отсутствует, только подбор по введенным ингредиентам. Присутствует список избранного и покупок, регистрация аккаунта.

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	«QuickCook»
Краткое описание основных функций (при первом запуске приложения появляется диалоговое окно, где описаны основные функции приложения. Есть возможность его пропустить)	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+
Поиск рецептов из базы данных приложения (встроенный поиск в приложении, который ищет рецепты только из базы данных приложения)	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+
Поиск по параметрам (калорийность, БЖУ, ингредиенты-аллергены, время готовки, сложность готовки, вегетарианские, веганские, первое блюдо, второе, десерт, напитки, салаты, закуски, заготовки, выпечка, соусы)	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Настройки приложения (изменение ночного/дневного оформления приложения, размера шрифта)	-	+	-	-	+	+	-	-	-	+

Регистрация аккаунта (на номер телефона высылается код, далее можно указать электронную почту, имя и фамилию)	+	-	+	-	+	+	+	-	+	+
Список недостающих ингредиентов (при нажатии на кнопку рядом с рецептами в список недостающих ингредиентов добавляются нужные ингредиенты)	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Синхронизация избранных рецептов на разных устройствах с помощью аккаунта	+	-	+	-	-	+	+	-	+	+
Добавление своих рецептов	+	+	-	+	+	-	-	-	-	+
Оценивание рецептов по единообразной шкале (при зарегистрированном аккаунте)	+	-	-	-	+	-	-	-	-	

Таблица 1. Сравнение функциональных возможностей приложений

## 2. Требования к окружению

### 2.1. Требования к аппаратному обеспечению

- Мобильное устройство с операционной системой Android 7+
- Сенсорный экран
- Подключение к сети интернет
- Минимум 200 МБ свободного пространства на внутреннем накопителе устройства

### 2.2. Требования к пользователю

### 2.3. Организационные требования

Требуются модераторы для добавления, изменения и удаления кулинарных рецептов, а также проверки пользовательских рецептов. Пользователь должен быть зарегистрирован в магазине приложений для скачивания и установки приложения

## 3. Спецификация данных

### 3.1. Описание сущностей

Сущность «Пользователи» предназначена для хранения данных о зарегистрированных пользователях.

Название реквизита	Тип	Обязательность	Право на редактирование	Уникальность	Значение по умолчанию
ID	Ссылка	Да	Нет	Да	Автоматически сгенерированная ссылка
Имя и фамилия	Строка	Да	Да	Нет	-
Электронная почта	Строка	Да	Да	Да	-
Номер телефона	Строка	Нет	Да	Да	-

Сущность «Кулинарные рецепты» содержит перечень блюд и их приготовления, которые пользователь может просматривать, оценивать, и добавлять к себе в избранное.

Название реквизита	Тип	Обязательность	Право на редактирование	Уникальность	Значение по умолчанию
ID	Ссылка	Да	Нет	Да	Автоматически сгенерированная ссылка
Название блюда	Строка	Да	Да	Нет	-
Описание	Строка	Да	Да	Нет	-
Кухня	Строка	Нет	Да	Нет	-
Сложность	Число	Да	Да	Нет	1
Калории	Число	Да	Да	Нет	0
Белки	Число	Да	Да	Нет	0
Жиры	Число	Да	Да	Нет	0
Углеводы	Число	Да	Да	Нет	0
Ингредиенты	Текст	Да	Да	Нет	-
Инструкция	Текст	Да	Да	Нет	-
Фотографии	Img	Да	Да	Нет	-
Рейтинг	Число	Да	Да	Нет	0



## 4. Функциональные требования

Приложение должно позволять пользователям:

- Получать подборки кулинарных рецептов по множеству критериев и настроек, таких как продукты, калорийность, время готовки, вегетарианские блюда и т.д.
- Формировать список избранных рецептов: добавить рецепт в список избранного
- Формировать список недостающих ингредиентов: нужно выбрать те продукты, которые есть, ингредиенты, которых нет, автоматически добавляются во вкладку список покупок.
- Оценивать рецепты по единообразной шкале: при зарегистрированном аккаунте, каждый рецепт можно оценить по пятибалльной шкале с шагом 1.
- Синхронизировать список избранных рецептов на разных устройствах: список избранного будет доступен на мобильных устройствах Android, на котором был произведен вход в аккаунт.
- Прочитать краткое описание основных функций
- Добавлять свои рецепты: описание блюда, фотографии, состав по ингредиентам, калорийность, БЖУ, сложность приготовления, шаги для приготовления.

## 5. Требования к интерфейсу

Интерфейс создан в едином стиле мобильных приложений Material Design [8]. В самом низу экрана находится навигационная панель, содержащая пункты:

- Домой (значок дома, переход на главную страницу)
- Поиск (значок лупы, поиск рецептов)
- Избранное (значок сердца)
- Профиль (значок человека)

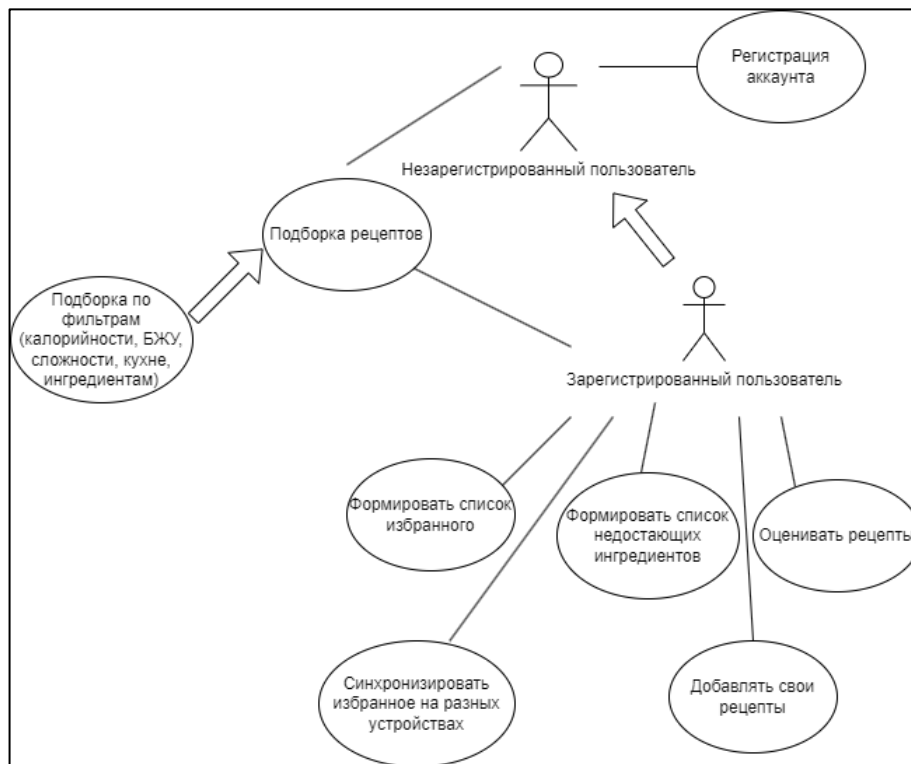
Из навигационной панели, можно получить доступ к любому из четырех пунктов меню.

## 6. Проект

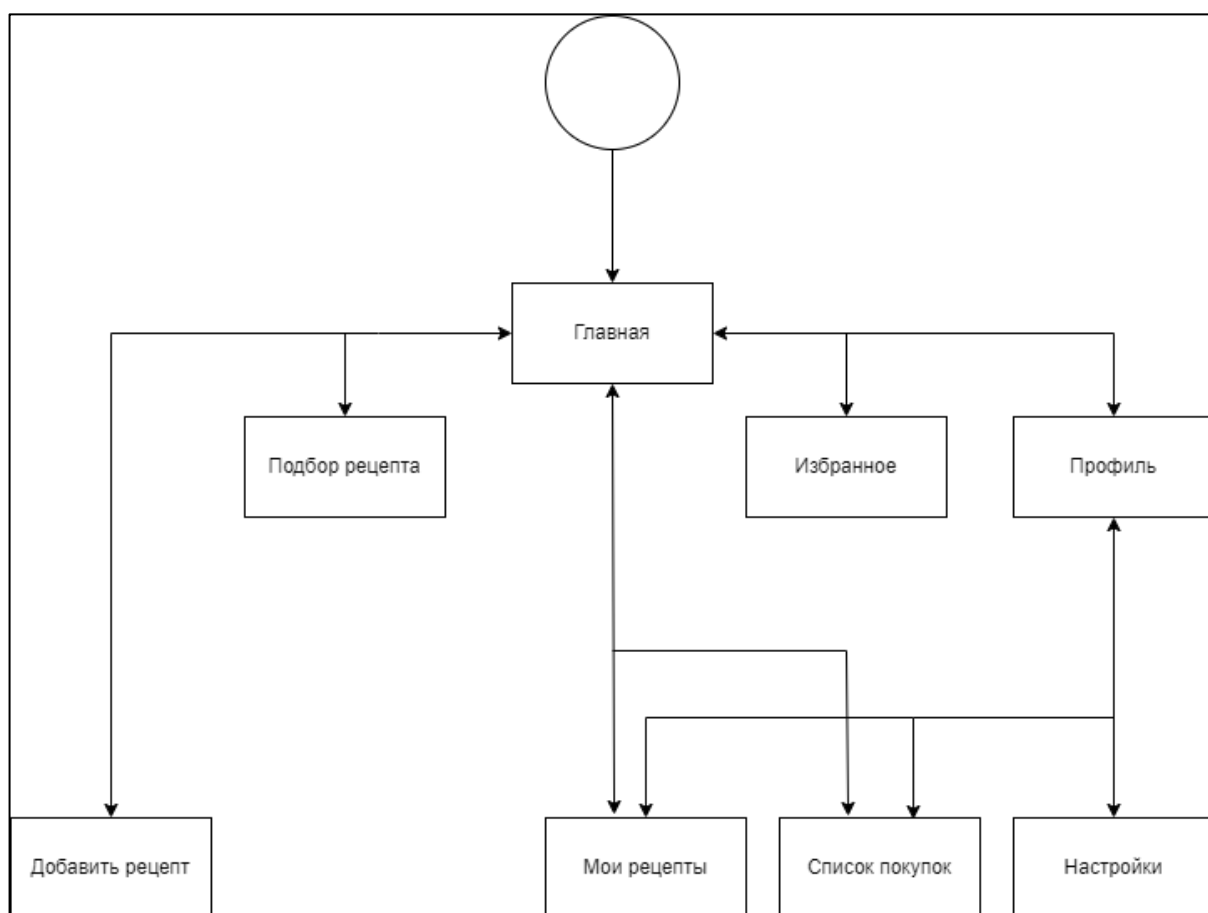
### 6.1. Средства реализации

Для разработки приложения использовано ПО Android Studio [9], язык приложения - Kotlin [10]. Выбор ПО обусловлен легкостью установки всего необходимого для начала работы, присутствует мощная система отладки и тестирования как на виртуальной системе Android, так и на физических мобильных устройствах. Язык программирования Kotlin - более лаконичный и типобезопасный, чем Java [11], компиляция более быстрая, а поддержка IDE [12] лучше.

## 6.2. Диаграмма использования



### 6.3. Диаграмма состояния



## 6.4. Проект интерфейса

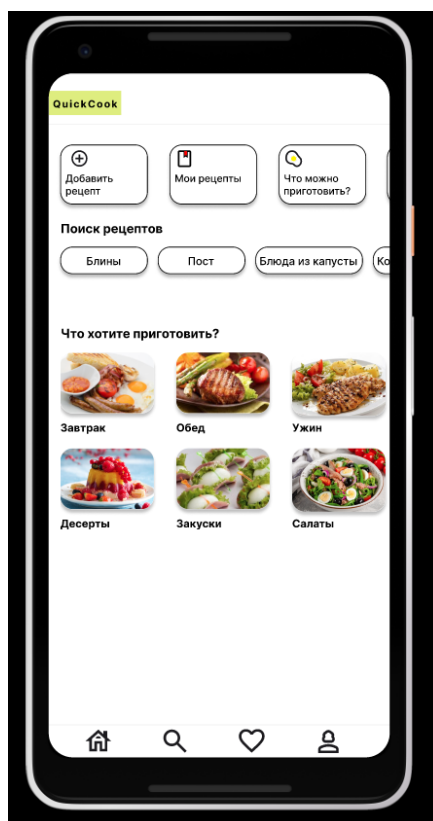


Рис.1 – Главное меню приложения. Внизу находится навигационная панель с основными пунктами: главная, поиск, избранное, профиль.

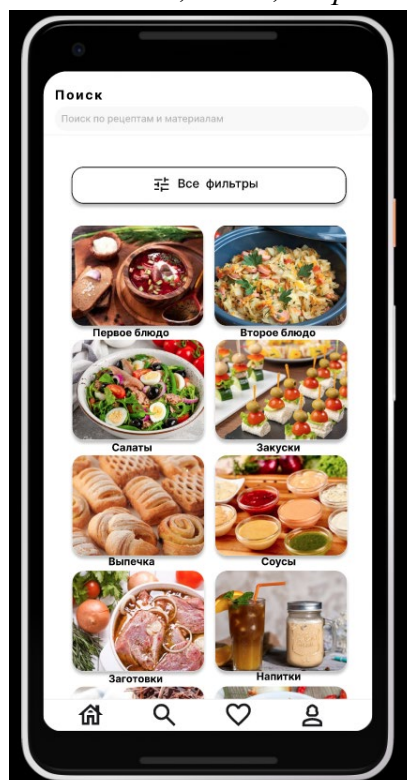


Рис.2 – При нажатии «поиска» на навигационной панели, открывается окно с подбором рецептов

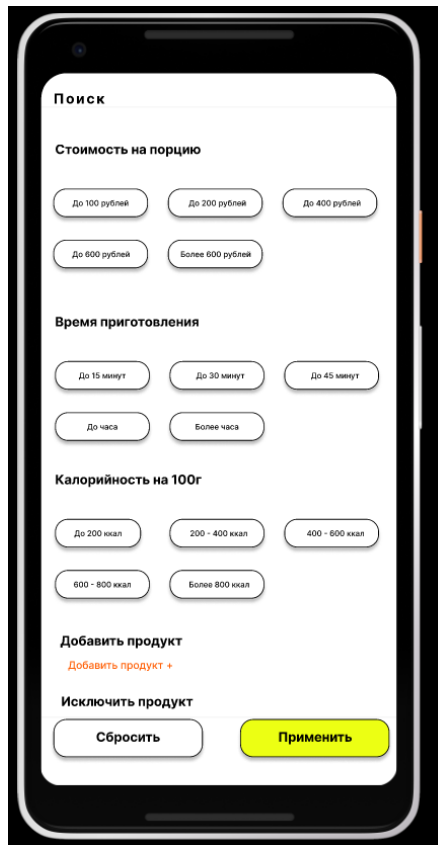


Рис. 3 – Все фильтры

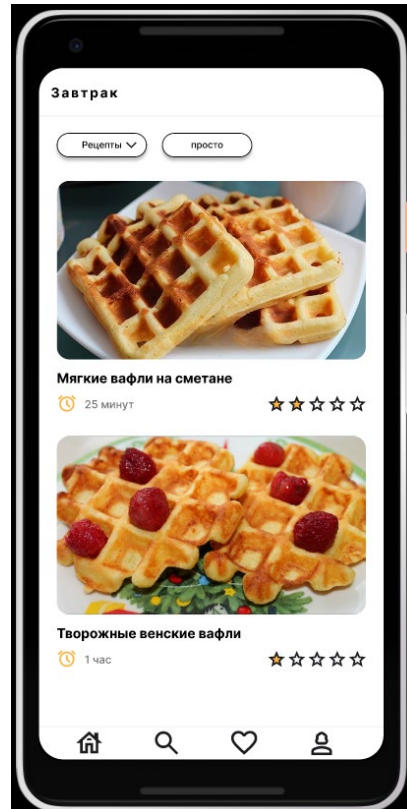


Рис. 4 – Подобранные рецепты по фильтрам

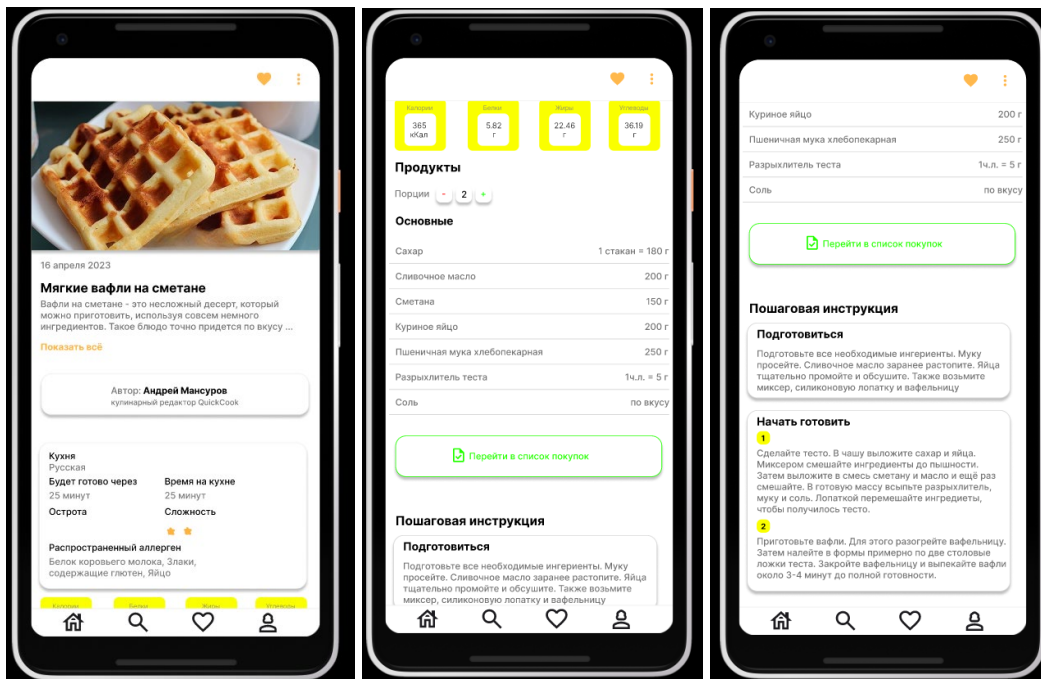


Рис. 5 – Подробное описание рецепта. В верхнем правом углу можно отметить рецепт как избранное, а кнопкой «перейти в список покупок» добавить ингредиенты в список покупок.

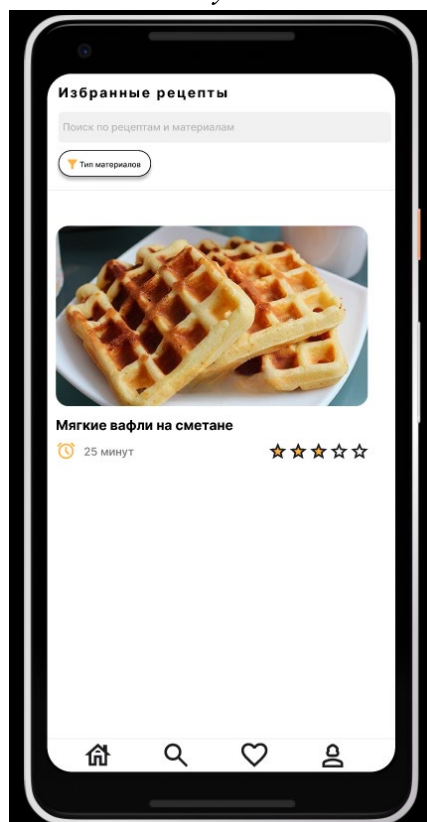


Рис. 6 – При нажатии кнопки «избранного», появляется список любимых рецептов

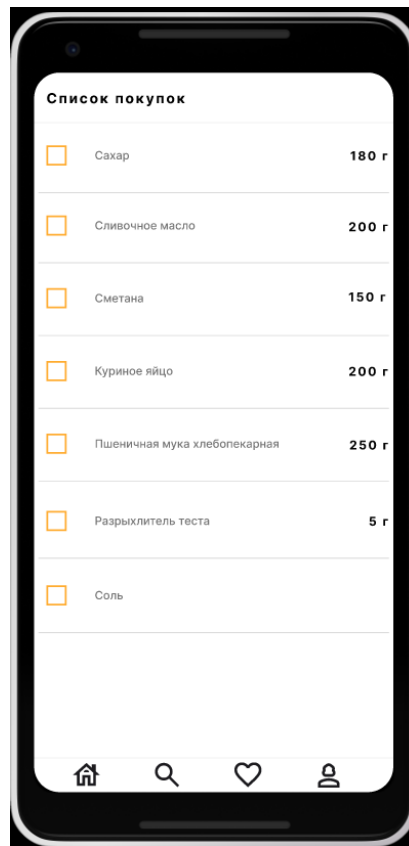


Рис. 7 – При нажатии кнопки «список покупок» с главной страницы, либо из профиля

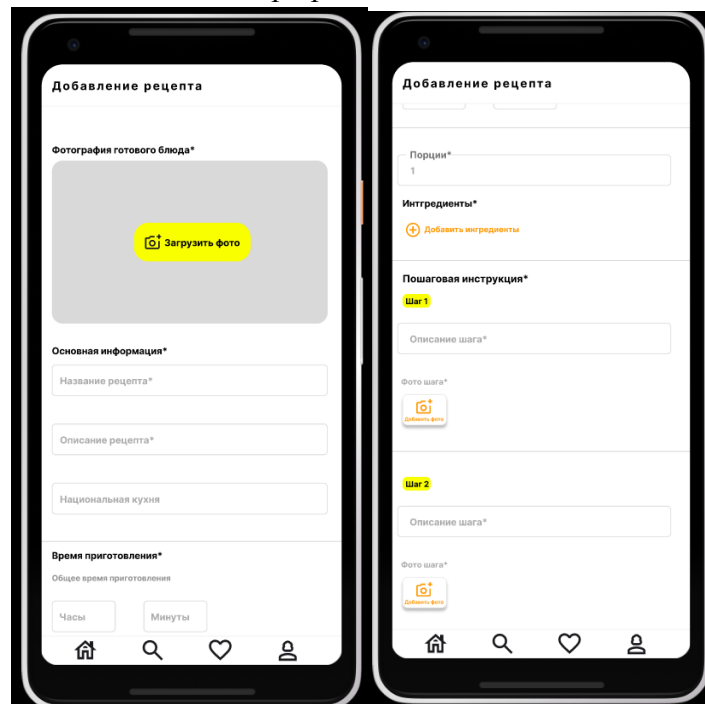
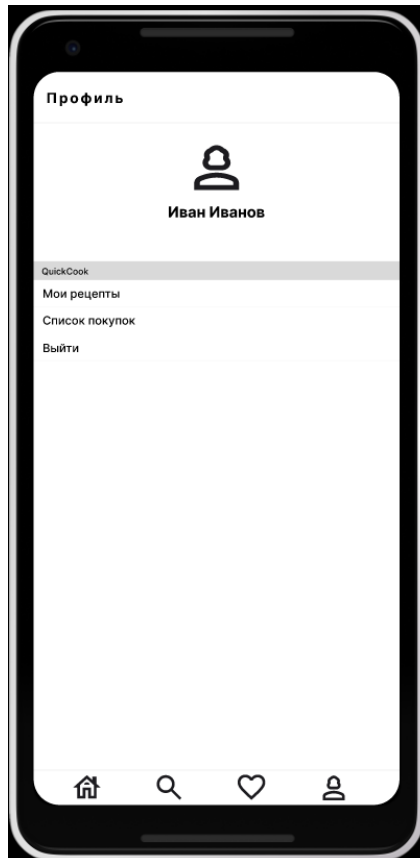


Рис. 8 – Окно добавления своего рецепта при нажатии кнопки «добавить рецепт» из главного меню, либо из профиля



*Рис. 9 – Рецепты пользователя при нажатии на кнопку «мои рецепты» в главном меню, либо из профиля*



*Рис. 10 – Профиль пользователя*



## Список литературы

- [1] <https://ru.wikipedia.org/wiki/Android>
- [2] <https://ru.wikipedia.org/wiki/Кулинария>
- [3] [https://ru.wikipedia.org/wiki/Блюдо\\_\(пицца\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Блюдо_(пицца))
- [4] [https://ru.wikipedia.org/wiki/Кулинарный\\_рецепт](https://ru.wikipedia.org/wiki/Кулинарный_рецепт)
- [5] <https://food.inmyroom.ru/posts/27283-15-kulinarnykh-terminov-kotorye-vam-tochno-stoit-znat>
- [6] <https://eda.ru/recepty>
- [7] <https://www.russianfood.com/recipes/>
- [8] <https://skillbox.ru/media/design/proektirovanie-interfeysa-8-printsipov/>
- [9] <https://developer.android.com/studio>
- [10] <https://ru.wikipedia.org/wiki/Kotlin>
- [11] <https://ru.wikipedia.org/wiki/Java>
- [12] [https://ru.wikipedia.org/wiki/Интегрированная\\_среда\\_разработки](https://ru.wikipedia.org/wiki/Интегрированная_среда_разработки)
- [13] <https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.x5.foodru>
- [14] <https://play.google.com/store/apps/details?id=fr.recette&hl=ru&gl=US>
- [15] <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.riatech.cookbook>
- [16] <https://play.google.com/store/apps/details?id=dev.as.recipes&hl=ru&gl=US>
- [17] <https://play.google.com/store/apps/details?id=fr.cookbook&hl=ru&gl=US>
- [18] <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.brainsoftduo.recipes>
- [19] <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dilstudio.easyrecipes>
- [20] <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.supercook.app>
- [21] <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.endless.kitchenbook>