

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук  
Образовательная программа «Программная инженерия»

**СОГЛАСОВАНО**  
Научный руководитель, преподаватель  
департамента  
программной инженерии

\_\_\_\_\_ Е.Ю. Песоцкая  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Академический руководитель  
образовательной программы  
«Программная инженерия», профессор  
департамента программной инженерии,  
канд. техн. наук

\_\_\_\_\_ В. В. Шилов  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Подп. и дата	
Инв. №	
Взам. инв.	
Подп. и дата	
Инв. №	

**Приложение для обмена товарами**

**Руководство оператора**

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

**RU.17701729.05.01-01 01-1-ЛУ**

Исполнитель  
студент группы БПИ227  
\_\_\_\_\_ / Д. Е. Судакова /  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

УТВЕРЖДЕН  
RU.17701729.05.01-01 01-1-ЛУ

**Приложение для обмена товарами**

**Руководство оператора**

**RU.17701729.05.01-01 01-1-ЛУ**  
**Листов 19**

<i>Инв. №</i>	<i>Подп. и дата</i>
<i>Взам. инв.</i>	<i>Инв. №</i>
<i>Подп. и дата</i>	<i>Подп. и дата</i>
<i>Инв. №</i>	

## АННОТАЦИЯ

Руководство оператора – это документ, назначение которого — предоставить людям помощь в использовании некоторого программного продукта.

Настоящее Руководство оператора предназначено для правильной организации работы с приложением для обмена товарами «Droplet».

Данное руководство оператора содержит следующие разделы: «Назначение программы», «Условия выполнения программы», «Выполнение программы», «Сообщение оператору» и «Приложения».

В разделе «Назначение программы» указаны сведения о функциональном и эксплуатационном назначении программы и информация о составе функций.

В разделе «Условия выполнения программы» содержится информацию о минимальном составе аппаратных и программных средств, требования к квалификации персонала и климатические условия эксплуатации.

В разделе «Выполнение программы» указана последовательность действий оператора при загрузке, запуске, выполнении и завершении программы.

В разделе «Сообщения оператору» указаны тексты сообщений, выдаваемые в ходе выполнения программы, описание их содержания и соответствующие действия оператора.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 81				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Настоящий документ разработан в соответствии с требованиями:

1. ГОСТ 19.101–77 Виды программ и программных документов.
2. ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки.
3. ГОСТ 19.103-77 Обозначения программ и программных документов.
4. ГОСТ 19.104-78 Основные надписи.
5. ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам.
6. ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом.
7. ГОСТ 19.201-79 Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению.

Изменения к данному Пояснительной записке оформляются согласно:

8. ГОСТ 19.603-78
9. ГОСТ 19.604-78

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 81				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>2</b>
<b>1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>5</b>
1.1. Функциональное назначение.....	5
1.2. Эксплуатационное назначение.....	5
<b>2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>6</b>
2.1. Минимальный состав аппаратурных средств.....	6
2.2. Минимальный состав программных средств.....	6
2.3. Требования к квалификации персонала .....	6
<b>3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>7</b>
3.1. Загрузка программы .....	7
3.2. Запуск программы .....	7
3.3. Выполнение программы.....	7
<b>4. СООБЩЕНИЕ ОПЕРАТОРУ .....</b>	<b>13</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>16</b>
<b>ТЕРМИНОЛОГИЯ .....</b>	<b>17</b>
<b>ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....</b>	<b>18</b>

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 81				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1.1. Функциональное назначение

Приложение «Droplet» позволяет пользователям обмениваться товарами на основе внутренней валюты «айтем». Пользователи могут публиковать свои объявления или просматривать чужие, просматривать объявления по категориям и добавлять их в «Избранное», использовать вещи совместно в разделе «Совместное использование», а также связываться друг с другом по номеру телефона, указанного в личном кабинете. Айтемы можно тратить, используя один айтем для покупки одного товара, или получать, когда другие пользователи покупают ваши товары. Таким образом обеспечивается не прямой бартер и бесплатный обмен.

### 1.2. Эксплуатационное назначение

Приложение предназначено для широкой аудитории пользователей, которые поддерживают идею повторного использования вещей вместо покупки новых или хотят экологично избавиться от ненужных вещей, отдав их другим людям и взяв взамен другие вещи. «Droplet» позволяет сделать поиск вещей и контакт с их обладателями удобным и быстрым, а также дает возможность совместно использовать вещи.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 81				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## **2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Минимальный состав аппаратных средств**

Для нормальной работы серверной части приложения требуется:

1. Не менее 1 Гб ОЗУ.
2. Не менее 1 Гб свободного пространства на диске.
3. Доступ в локальную (общую с сервером) или глобальную сеть.

Для нормальной работы мобильного приложения необходимо:

1. Не менее 100 Мб свободного пространства на диске.
2. Не менее 512 Мб оперативной памяти.
3. Доступ в локальную (общую с сервером) или глобальную сеть.

### **2.2. Минимальный состав программных средств**

Во время испытаний используются следующие программные средства:

1. ОС Android версии 10 и выше.
2. ОС Windows 7 и выше или ОС Linux.
3. Java версии 11 или выше с библиотекой Retrofit и фреймворком Spring.

### **2.3. Требования к квалификации персонала**

Для корректной работы программы достаточно одного человека. Оператор не должен обладать какими-либо особыми знаниями или навыками для использования данного ПО.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 81				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

### 3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Загрузка программы

Загрузка заключается в установке архива, содержащего программный продукт по открытой ссылке: <https://github.com/daryasan/DropletBarterApp.git>. Серверная часть требует запуска сервера PostgreSQL, после чего необходимо запустить сервер с помощью Android Studio или через командную строку.

#### 3.2. Запуск программы

Для корректного запуска программы необходимо выполнить следующие действия:

1. Распаковать архив;
2. Открыть проект в Android Studio;
3. Запустить сервер с помощью скрипта, указанного в README.md
4. Запустить приложение способом, предложенным в IDE.

#### 3.3. Выполнение программы

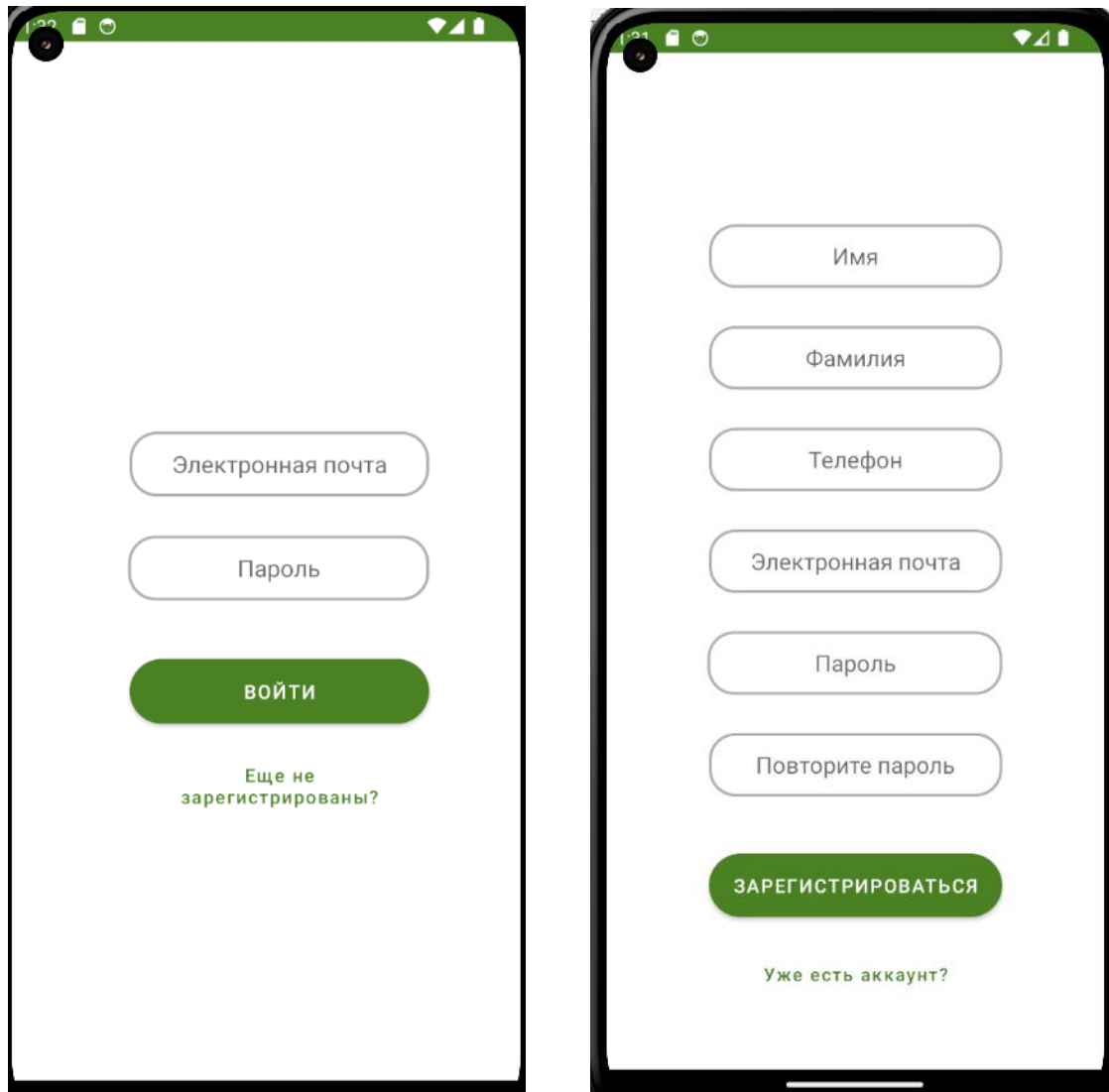
##### 3.3.1. Вход в аккаунт

Если у пользователя уже есть аккаунт в системе, то необходимо ввести данные, указанные при регистрации, то есть адрес электронной почты или пароль. После успешной авторизации пользователь попадает на главную страницу своего аккаунта. Если у пользователя еще нет аккаунта, необходимо пройти регистрацию, нажав на кнопку «Еще не зарегистрированы?»

##### 3.3.2. Регистрация

Для успешного прохождения регистрации нужно ввести электронную почту в корректном формате (заканчивающуюся на знак «@» и домен электронной почты), пароль, содержащий хотя бы одну заглавную, одну строчную букву и одну цифру, длиной не менее 6 символов, имя и фамилию в любом удобном формате и номер телефона. Пароль необходимо повторить еще один раз. При успешном прохождении регистрации для пользователя создается аккаунт, и пользователь перенаправляется на главную страницу приложения.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 81				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



### 3.3.3. Добавление информации о пользователе

Пользователю доступны четыре вкладки в нижней навигации. Вкладка «Профиль» содержит всю доступную информацию об аккаунте: имя, фамилию, аватар, электронную почту, телефон, адрес и количество айтемов.

Ниже этих данных находится вкладка «Изменить личные данные», которая позволяет изменить аватар, имя, фамилию и адрес. При переходе на нее пользователю необходимо ввести новые данные, по желанию добавить аватар, выбрав одну из опций: сделать фото или загрузить из галереи, а затем нажать на кнопку «Сохранить», чтобы внести изменения в свою учетную запись. При нажатии кнопки «назад» на устройстве без нажатия кнопки подтверждения изменения не сохраняются.

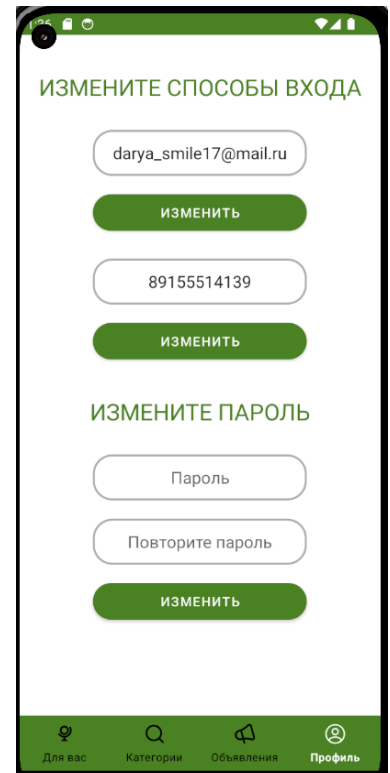
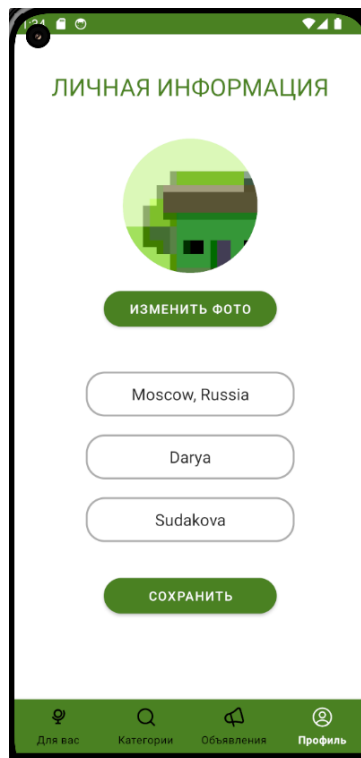
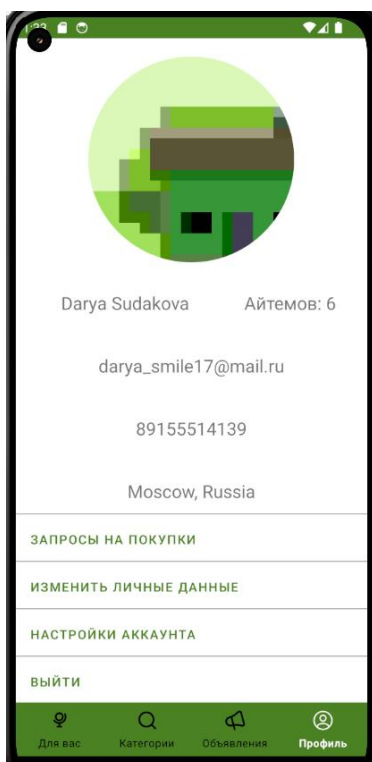
Вкладка «Изменить способы входа» позволяет изменить адрес электронной почты,

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 81				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

телефон и пароль. Для изменения электронной почты необходимо ввести новую почту в корректном формате и нажать кнопку подтверждения. Для изменения номера телефона необходимо ввести новый в корректном формате и нажать кнопку подтверждения. Для изменения пароля необходимо придумать новый пароль, содержащий не менее 6 символов, минимум одну заглавную, одну строчную букву и минимум одну цифру, затем повторить пароль и нажать кнопку подтверждения. При нажатии кнопки «назад» на устройстве без нажатия кнопки подтверждения изменения не сохраняются.

Вкладка «Запросы на покупку» содержит список всех запросов от пользователей, которые откликнулись на объявления текущего пользователя (см. пункт «Покупка вещи»). Запрос можно принять или отклонить, нажав на соответствующую кнопку. Пользователю можно позвонить, нажав на кнопку «Связаться»

Вкладка «Выйти» позволяет пользователю выйти из аккаунта.



### 3.3.4. Просмотр объявлений

Просматривать объявления можно на трех вкладках в нижней навигации: «Объявления», «Поиск» и «Для вас».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 81				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Во вкладке «Объявления» можно просматривать объявления, созданные текущим пользователем, избранные объявления текущего пользователя (в том числе архивные), его покупки и объявления, находящиеся в совместном использовании. Выбрать необходимый список можно с помощью нажатия на соответствующую из опций вверху экрана. Объявления можно добавить в избранное с помощью нажатия на иконку сердца в правом верхнем углу объявления.

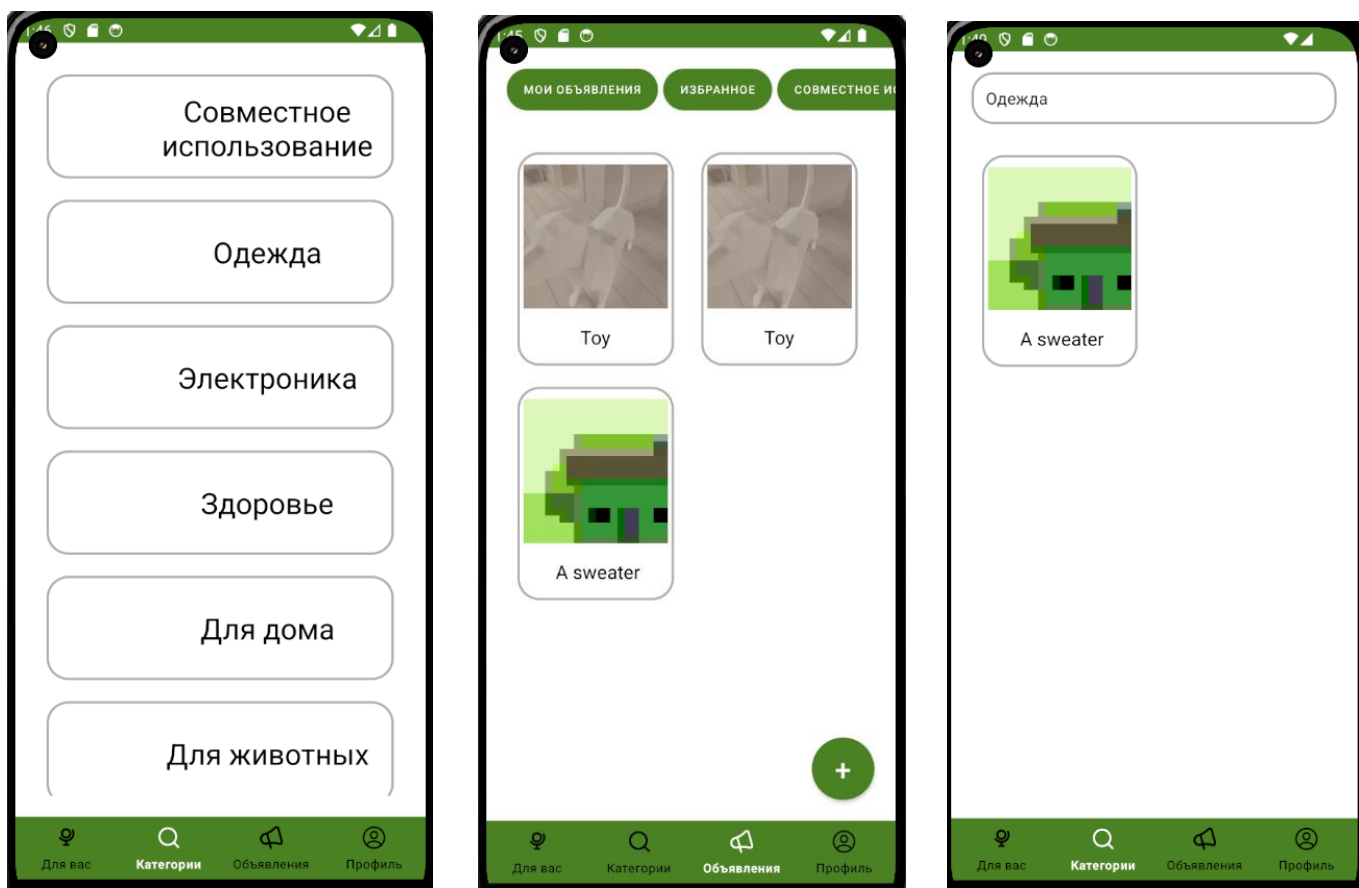
Во вкладке «Поиск» можно просматривать объявления по категориям. Необходимо нажать на интересующую категорию, и приложение покажет все объявления в данной категории. Для переключения категории можно воспользоваться выпадающим списком вверху экрана. При выборе опции «Не выбрано» приложение покажет все существующие объявления.

Во вкладке «Для вас» можно просматривать все объявления, недавно опубликованные или объявления из категории «Совместное использование» с помощью нажатия на соответствующую вкладку вверху экрана.

На каждой из этих вкладок можно переходить на страницу конкретного объявления с помощью нажатия на объявление. Такая страница содержит информацию об объявлении и его владельце, а также несколько предложений случайных объявлений внизу. Каждое из них также можно просмотреть с помощью нажатия на него.

При нажатии на имя или фото автора объявления открывается страница пользователя. На такой странице можно просматривать все объявления авторства данного пользователя. На их страницы также можно переходить, или добавлять их в избранное.

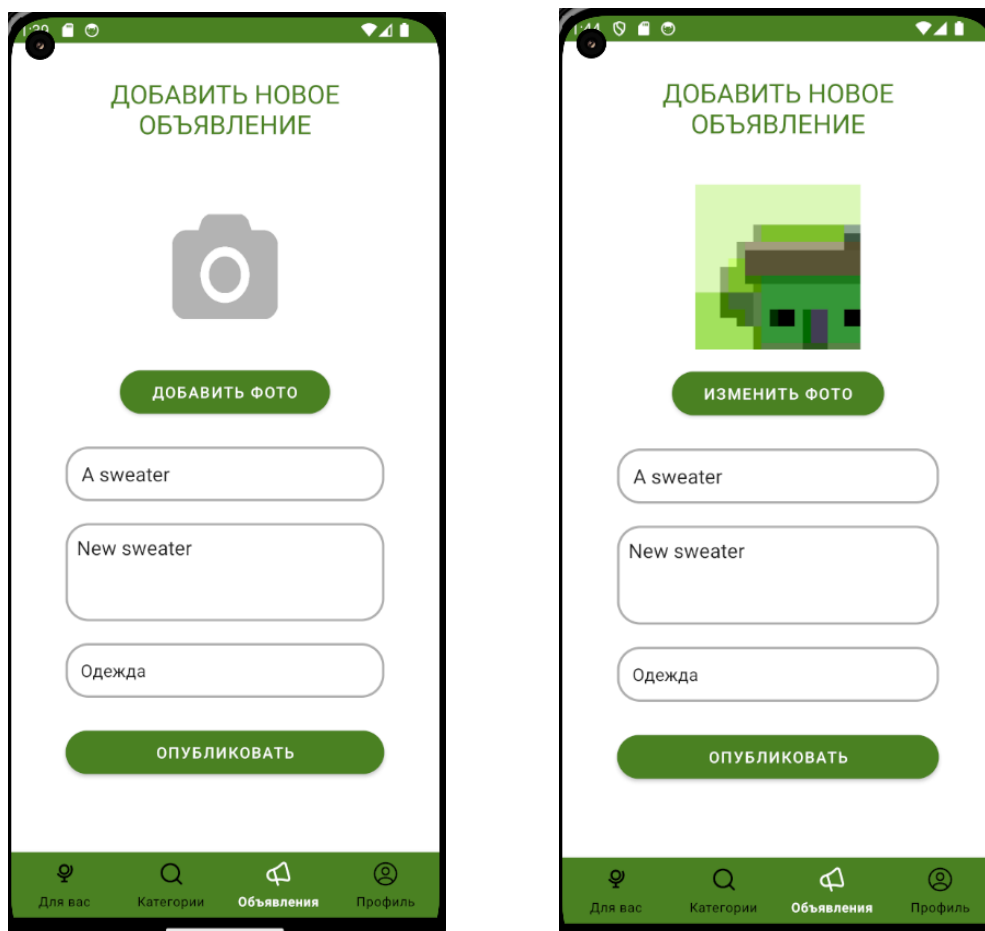
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 81				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



### 3.3.5. Добавление объявления

Для того чтобы добавить объявление необходимо нажать на кнопку «+» во вкладке «Объявления». На открывшейся странице нужно ввести информацию об объявлении: добавить фото, название, категорию и описание (опционально). Затем нужно нажать кнопку «Опубликовать».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 81				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



### 3.3.6. Покупка вещи

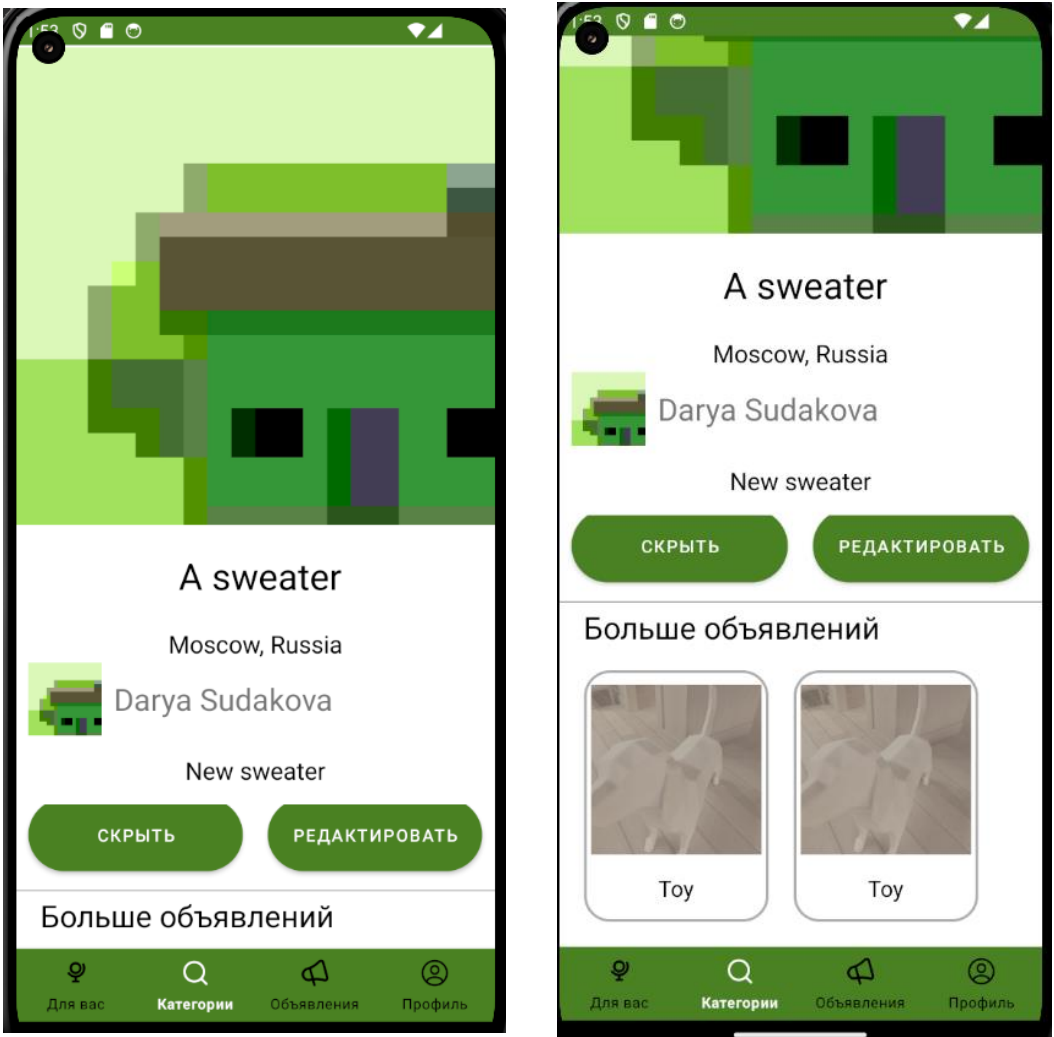
Для того чтобы откликнуться на объявление и забрать вещь себе, необходимо иметь не менее одного айтема на балансе. Необходимо нажать на кнопку «Забрать себе» - тогда пользователю-владельцу объявления отправляется запрос, который он может принять или отклонить. При принятии запроса пользователю-владельцу начисляется 1 айтем, у пользователя-покупателя списывается 1 айтем, объявление архивируется; при отклонении запроса транзакции не происходит. Архивные объявления могут видеть пользователи-владельцы во вкладке «Мои» на странице «Объявления», и пользователи-покупатели во вкладке «Покупки» или во вкладке «Избранное» в том же разделе.

Отклик на объявление в категории происходит аналогично: необходимо нажать на кнопку «Использовать совместно», после чего пользователю-владельцу отправляется запрос, который он принимает или отклоняет во вкладке «Профиль».

При необходимости можно позвонить владельцу объявления, нажав на кнопку

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 81				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

«Связаться».



4. СООБЩЕНИЕ ОПЕРАТОРУ

При работе приложения обрабатываются исключительные ситуации. Сообщения в виде тостов (всплывающих сообщений внизу экрана) или подсвечивания окон красным цветом для оператора возникают в следующих случаях:

- 1. Регистрация.
  - 1.1. Неверно заполнен адрес электронной почты (неверный формат, отсутствует символ «@» или домен)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 81				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Неверный адрес почты!

## 1.2. Не совпадают пароли



Пароли не совпадают!

## 1.3. Не заполнено имя



Имя не может быть пустым!

## 1.4. Не заполнена фамилия



Фамилия не может быть пустой!

## 1.5. Не заполнен номер телефона



Номер телефона не может быть пустым!

## 2. Авторизация

## 2.1. Неверный логин или пароль



Неверный адрес почты!

## 3. Профиль

## 3.1. Изменение личных данных

## 3.1.1. Не указано имя



Имя не может быть пустым!

## 3.1.2. Не указана фамилия

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 81				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Фамилия не может быть пустой!

### 3.2. Изменение способов входа

#### 3.2.1. Не совпадают пароли



Пароли не совпадают!

#### 3.2.2. Неверный формат почты



Неверный адрес почты!

#### 3.2.3. Не указан номер телефона



Номер телефона не может быть пустым!

#### 3.2.4. Неверный формат номер телефона



Номер телефона не может быть пустым!

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 81				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 2) ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 3) ГОСТ 19.103-77 Обозначения программ и программных документов. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 4) ГОСТ 19.104-78 Основные надписи. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 5) ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 6) ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 7) ГОСТ 19.505-79 Руководство оператора. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 8) ГОСТ 19.603-78 Общие правила внесения изменений. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 9) ГОСТ 19.604-78 Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 81				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### ТЕРМИНОЛОГИЯ

1. **База данных** – структура хранения данных, которая задает определенные правила для способа хранения информации, а также методы взаимодействия данных между собой.
2. **Мобильное приложение** – программное обеспечение для ОС Android.
3. **Транзакция** – в контексте данного приложения это процесс закрытия объявления и начисления 1 айтема пользователю-владельцу объявления и списание 1 айтема у пользователя-покупателя.
4. **Тост** – всплывающее сообщение внизу экрана мобильного устройства, характерное для ОС Android.
5. **Spring** – фреймворк языка Java, используемый для облегчения проектирования и создания приложений.
6. **Retrofit** – это библиотека для работы с REST API в Android, упрощающая взаимодействие с сервером и выполнение HTTP-запросов
7. **Репозиторий** – Локация, где хранятся и обслуживаются определенные данные. Обычно данные в репозитории представлены в виде файлов, доступных для распространения через сеть.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 81				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 81				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.15-01 81				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата