

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук
Департамент программной инженерии

СОГЛАСОВАНО
Профессор департамента
программной инженерии
факультета компьютерных наук,
Д. Т. Н.

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

_____ Д.В.Александров
«__» _____ 2021 г.

_____ В.В. Шилов
«__» _____ 2021 г.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	RU.17701729.04.01- 01 51 01-1

Android-приложение для организации публичных мероприятий

Программа и методика испытаний

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729. 04.01-01 51 01-1

Исполнитель:
студент группы БПИ172

_____ / Червинский А.Л. /
«__» _____ 2021 г.

Android-приложение для организации публичных мероприятий

Программа и методика испытаний

RU.17701729. 04.01-01 51 01-1

Листов 33

<i>Инв. № подл</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. №</i>	<i>Инв. № дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>
RU.17701729.04.01- 01 51 01-1				

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
1. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ	4
1.1. Наименование программы	4
1.2. Область применения	4
2. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ	5
3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ.....	6
3.1. Требования к составу выполняемых функций.....	6
3.2. Требования к надежности	6
3.3. Требования к интерфейсу	6
4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	7
4.1. Состав программной документации.....	7
4.2. Специальные требования к программной документации	7
5. СРЕДСТВА И ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ	8
5.1. Технические средства, используемые во время испытаний	8
5.2. Программные средства, используемые во время испытаний	8
5.3. Порядок проведения испытаний	8
6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ.....	9
6.1. Испытание выполнения требований к программной документации	9
6.2. Проверка требований к функциональным характеристикам.....	9
6.2.1. Авторизация для участников и организаторов.....	9
6.2.2. Регистрация для участников и организаторов.....	11
6.2.3. Демонстрационный режим.....	13
6.2.4. Лента и фильтрация	14
6.2.5. Поиск по пользователям и конференциям.....	17
6.2.7. Генерация ссылки и возможность открыть приложение на нужном разделе по ссылке	19
6.2.8. Возможность создания конференций, тарифов и событий, а также управления ими	21
6.2.9. Просмотр статистики	24
6.2.10. Личный кабинет.....	25
6.2.11. Просмотр страниц других пользователей.....	26
6.2.12. Возможность регистрации и просмотра билетов	27
6.2.13. Возможность работы с персональным расписанием	28
6.2.14. Возможность связи внутри конференции	29
6.3. Проверка требований к надежности.....	30
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	33

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

АННОТАЦИЯ

Программа и методика испытаний – это документ, в котором содержится информация о программном продукте, а также полное описание приемочных испытаний для данного программного продукта.

Настоящая Программа и методика испытаний для «Android-приложение для организации публичных мероприятий» содержит следующие разделы: «Объект испытаний», «Цель испытаний», «Требования к программе», «Требования к программной документации», «Средства и порядок испытаний».

В разделе «Объект испытаний» указано наименование и область применения программы.

В разделе «Цель испытаний» указана цель проведения испытаний. Раздел «Требования к программе» содержит основные требования к программе, которые подлежат проверке во время испытаний.

Раздел «Требования к программным документам» содержит состав программной документации, которая представляется на испытания.

Раздел «Средства и порядок испытаний» содержит информацию о технических и программных средствах, которые следует использовать во время испытаний, а также порядок этих испытаний.

Раздел «Методы испытаний» содержит информацию об используемых методах испытаний.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ**1.1. Наименование программы**

Наименование программы на русском – «Android-приложение для организации публичных мероприятий».

Наименование программы на английском - «Android Application for Organizing Public Events»

1.2. Область применения

Приложение предназначено для организации и сопровождения публичных мероприятий.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ

Испытания проводились с целью проверки корректности выполнения заявленных в техническом задании требований к разрабатываемому программному продукту.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

3.1. Требования к составу выполняемых функций

Программа должна соответствовать следующим требованиям к надежности и составу выполняемых функций, указанным в документе «Android приложение для организации публичных мероприятий»:

- Приложение должно предоставлять авторизацию для участников и организаторов;
- Приложение должно предоставлять регистрацию для участников и организаторов;
- Приложение должно поддерживать «демонстрационный режим»: работу без авторизации в системе с ограниченной функциональностью;
- Приложение должно предоставлять ленту мероприятий с возможностью фильтрации по местоположению и категории;
- Приложение должно предоставлять поиск по мероприятиям и пользователям;
- Приложение должно предоставлять возможность разместить ссылку на мероприятие или пользователя на внешнем ресурсе по типу страницы веб-сайта или социальной сети;
- Приложение должно предоставлять возможность создания мероприятий и тарифов и управления ими;
- Приложение должно предоставлять возможность просмотра статистики по регистрациям на мероприятия и продаже билетов;
- Приложение должно предоставлять возможность доступа к личному кабинету;
- Приложение должно предоставлять возможность просмотра страниц других пользователей;
- Приложение должно предоставлять возможность регистрации на мероприятие;
- Приложение должно предоставлять возможность просмотра билетов;
- Приложение должно предоставлять работу с персональным расписанием;
- Приложение должно предоставлять доступ к связи с организаторами и спикерами мероприятий.

3.2. Требования к надежности

При любых действиях пользователя программа не должна завершаться аварийно. Программа должна предусматривать некорректные действия пользователя. Программа должна предусматривать возможность разрыва интернет-соединения и потери соединения с сервером.

3.3. Требования к интерфейсу

Интерфейс приложения должен адаптироваться под все возможные экраны мобильных телефонов, имеющих версию API 21 или выше.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

4.1. Состав программной документации

1. Техническое задание (ГОСТ 19.201-78)
2. Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-78)
3. Текст программы (ГОСТ 19.401-78)
4. Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79)

4.2. Специальные требования к программной документации

1. Все документы к программе должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 19.106-78 [6] и ГОСТ к этому виду документа.
2. Вся документация сдается в электронном виде, при этом она должна быть обязательно подписана руководителем организации, утвердившей документ на разработку, руководителем разработки и исполнителем перед сдачей дипломной работы в информационно-образовательную среду НИУ ВШЭ LMS (Learning management system) и ее защитой.
3. Вся документация также сдается в электронном виде в формате .pdf или .docx. в архиве формата .rar. Все документы перед защитой дипломной работы должны быть загружены в информационно-образовательную среду НИУ ВШЭ LMS (Learning management system) в личном кабинете во вкладке «Мои курсы» - «Защита дипломной работы».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

5. СРЕДСТВА И ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ

5.1. Технические средства, используемые во время испытаний

Для полноценного тестирования приложения необходим компьютер, обладающий следующими минимальными характеристиками для использования Android Studio:

- 1) 2 Gb оперативной памяти
- 2) 2 Gb свободного места
- 3) 500 Mb свободного дискового пространства

5.2. Программные средства, используемые во время испытаний

Для проведения тестирования на компьютере должны быть установлены:

- 1) Java версии 8
- 2) Android AVD Manager версии 3.6
- 3) Android виртуальное устройство с версией API 21 и выше

5.3. Порядок проведения испытаний

Испытания должны проводиться в следующем порядке:

- 1) проверка требований к программной документации
- 2) проверка требований к интерфейсу
- 3) проверка требований к функциональным характеристикам
- 4) проверка требований к надежности

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1. Испытание выполнения требований к программной документации

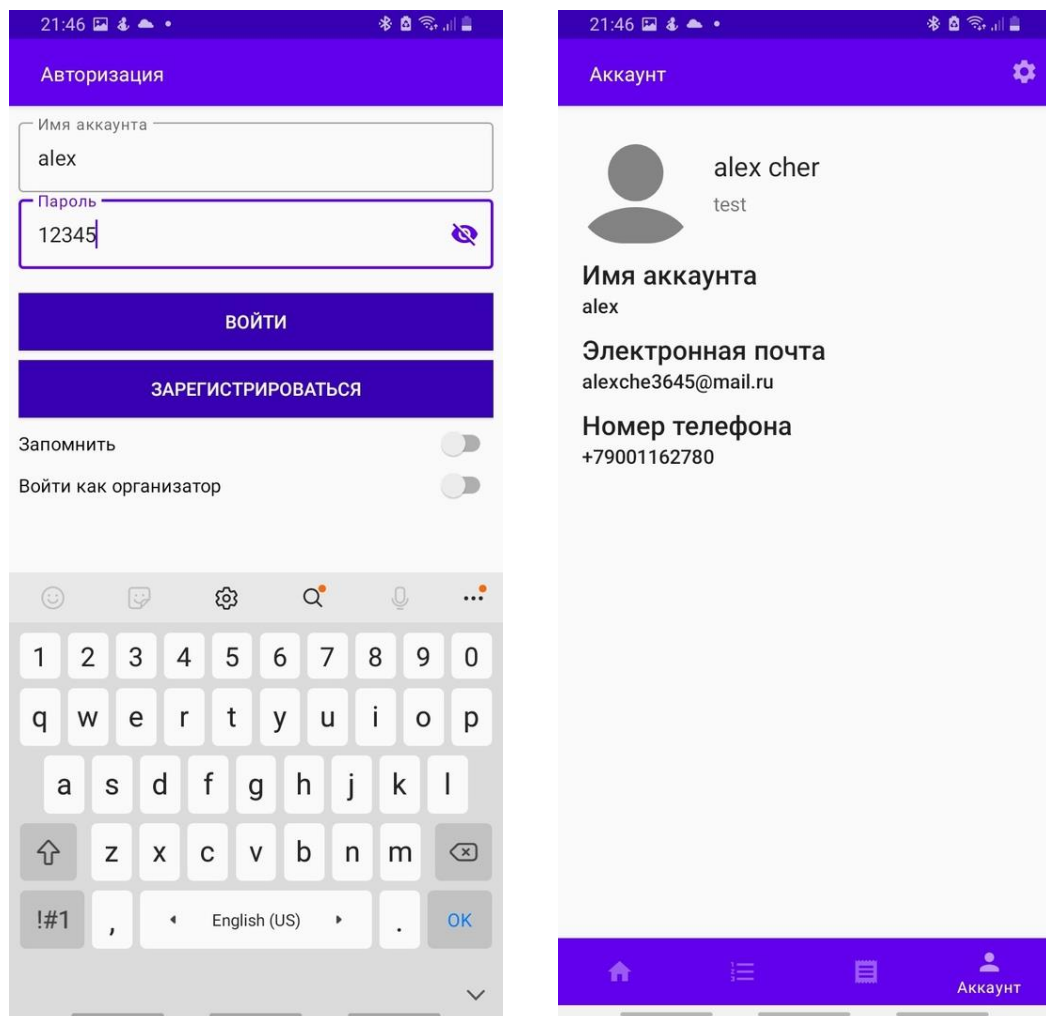
Состав программной документации проверяется визуально, проверяется наличие всех подписей и наличие программной документации в системе LMS. Также визуально проверяется соответствие документации требованиям ГОСТ. Все документы удовлетворяют представленным требованиям.

6.2. Проверка требований к функциональным характеристикам

6.2.1. Авторизация для участников и организаторов

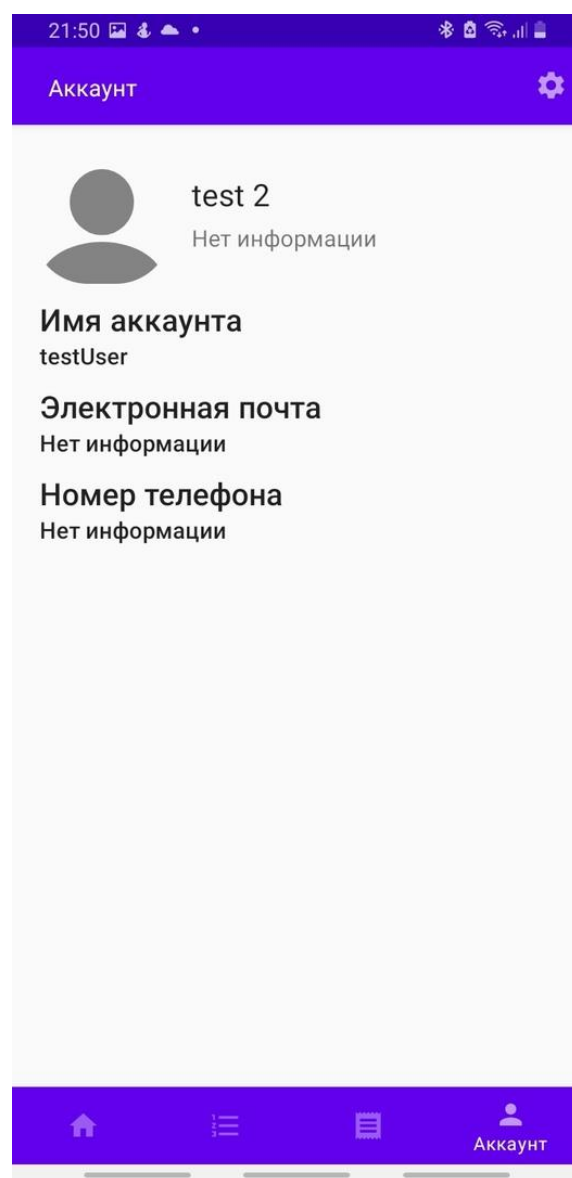
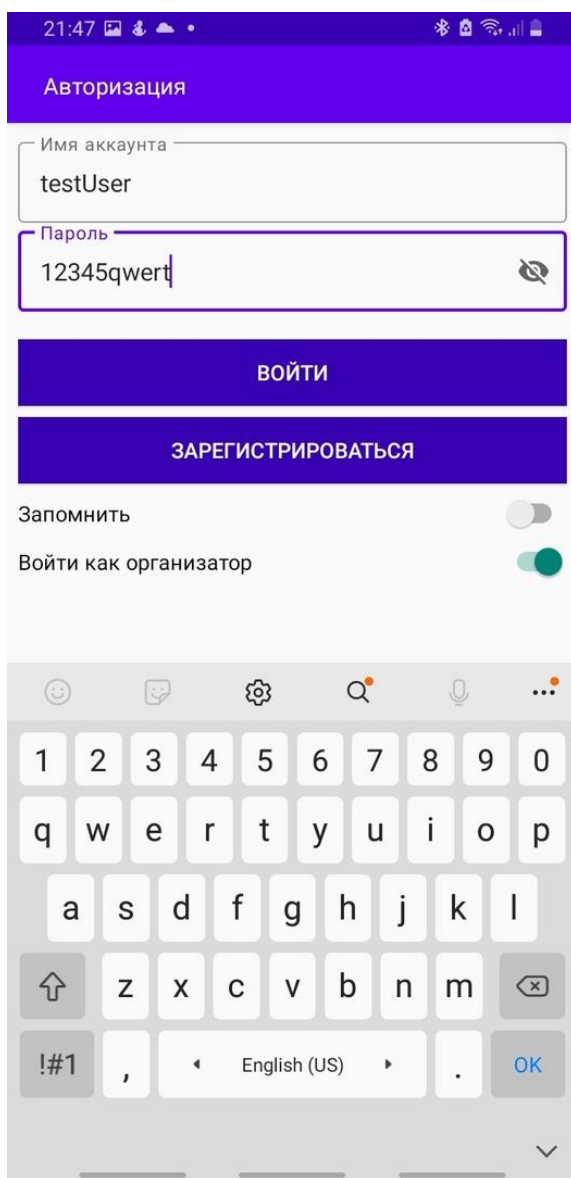
Для проверки данного требования был зарегистрирован организатор и обычный пользователь, после чего была осуществлена удачная попытка входа в данные аккаунты.

Обычный пользователь:



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Далее был выбран вход, как организатор и также осуществлен вход:



Вход выполняется корректно, при этом у организатора появляется кнопка создания конференции.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.2.2. Регистрация для участников и организаторов

Для проверки данного требования была осуществлена попытка зарегистрировать аккаунты пользователя и организатора.

Пользователя:

The image displays two screenshots of a mobile application interface. The left screenshot shows the 'Зарегистрироваться' (Register) screen. It features a purple header with a back arrow and the title. Below the header are several input fields: 'Имя аккаунта' (Account name) with 'alexTest', 'Пароль' (Password) with masked dots, 'Имя' (Name) with 'alexey', 'Фамилия' (Surname) with 'chervinskiy', 'Электронная почта' (Email) with 'aa@mail.ru', and 'Номер телефона' (Phone number). There is also a text area for 'Обо мне' (About me) and a toggle switch for 'Зарегистрироваться как организатор' (Register as organizer). A large purple button at the bottom is labeled 'ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬСЯ'. The right screenshot shows the 'Аккаунт' (Account) screen. It has a purple header with the title and a settings gear icon. Below the header is a profile section with a grey circle icon, the name 'alexey chervinskiy', and the text 'Нет информации' (No information). Below this, the account details are listed: 'Имя аккаунта' (alexTest), 'Электронная почта' (aa@mail.ru), and 'Номер телефона' (Нет информации). Both screenshots have a bottom navigation bar with icons for home, menu, list, and account, with the 'Аккаунт' label under the account icon.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Организатор:

The image displays two screenshots of a mobile application interface, likely for organizing events or conferences.

Left Screenshot (Registration Screen):

- Header: "Зарегистрироваться" (Register).
- Fields for registration:
 - Имя аккаунта (Account Name): "org1"
 - Пароль (Password): "....." (masked)
 - Имя (Name): "name"
 - Фамилия (Surname): "surname"
 - Электронная почта (Email): (empty)
 - Номер телефона (Phone Number): (empty)
 - Обо мне (About Me): (empty)
- Toggle switch: "Зарегистрироваться как организатор" (Register as organizer) is turned on.
- Button: "ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬСЯ" (REGISTER).
- Bottom navigation bar: Home, Menu, List, and Аккаунт (Account).

Right Screenshot (Account Profile Screen):

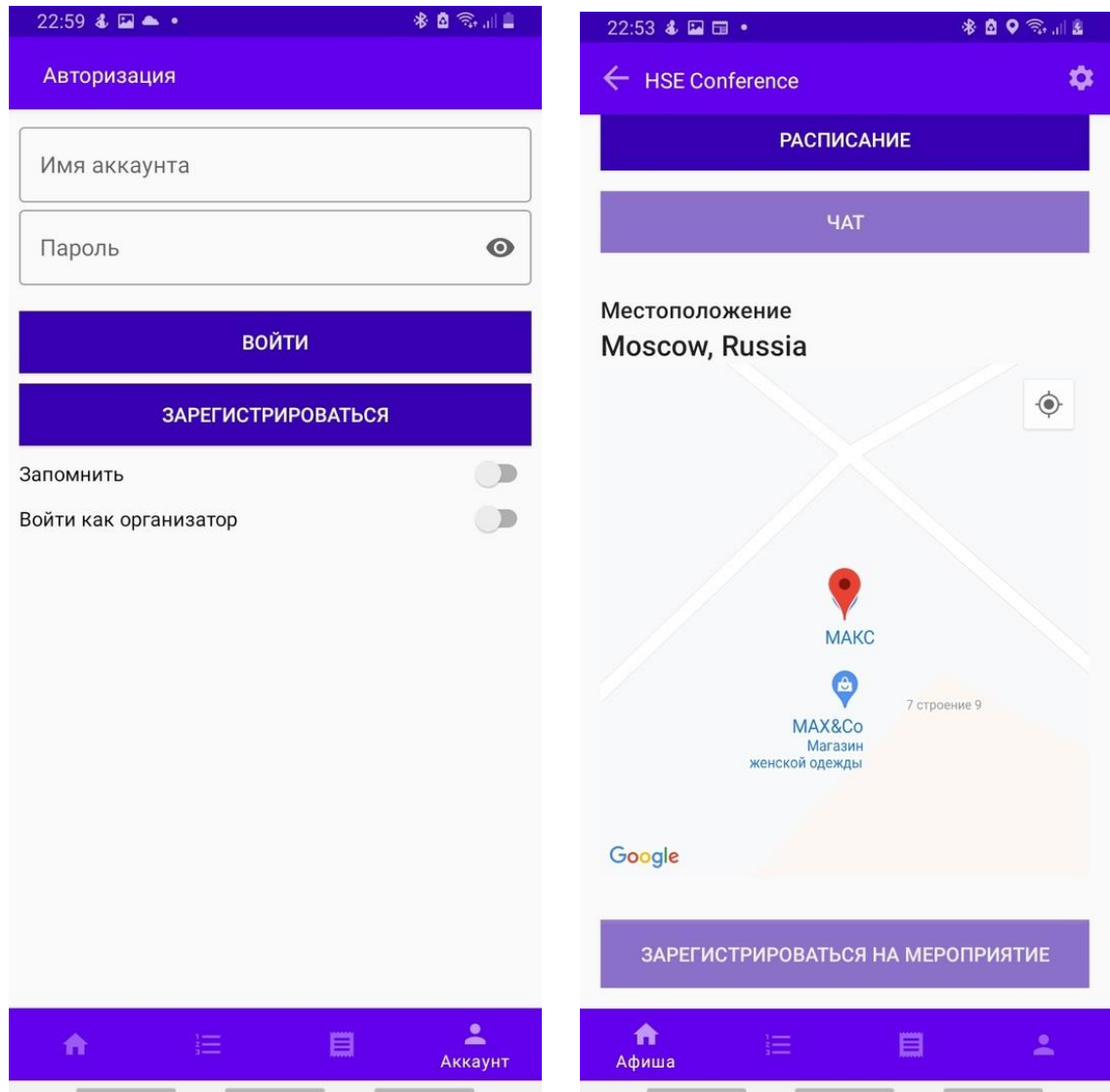
- Header: "Аккаунт" (Account).
- User profile:
 - Avatar: (grey circle)
 - name surname
 - Нет информации (No information)
- Account details:
 - Имя аккаунта (Account Name): "org1"
 - Электронная почта (Email): Нет информации (No information)
 - Номер телефона (Phone Number): Нет информации (No information)
- Bottom navigation bar: Home, Menu, List, and Аккаунт (Account).

Попытка зарегистрировать аккаунты оказалась успешна, у организатора, также доступна кнопка создания конференции.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.2.3. Демонстрационный режим

Для проверки возможности использования приложения в демонстрационном режиме, был выполнен выход из аккаунта, после чего была осуществлена попытка входа в различные части приложения.



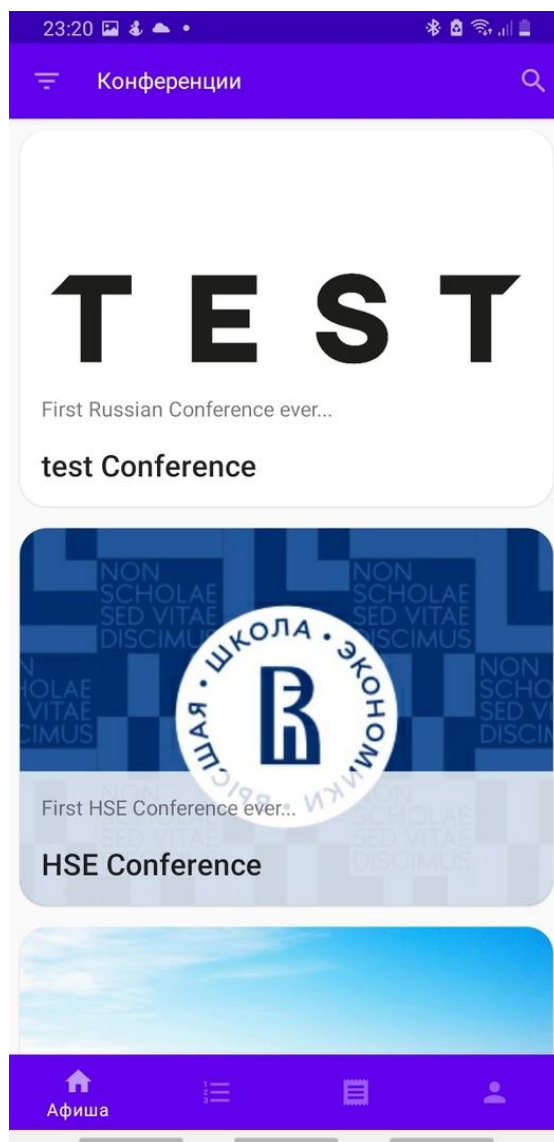
После выхода из приложения все необходимые разделы оказались активны, а разделы, которые доступны только зарегистрированным пользователям были не активны или к ним был запрещен доступ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.2.4. Лента и фильтрация

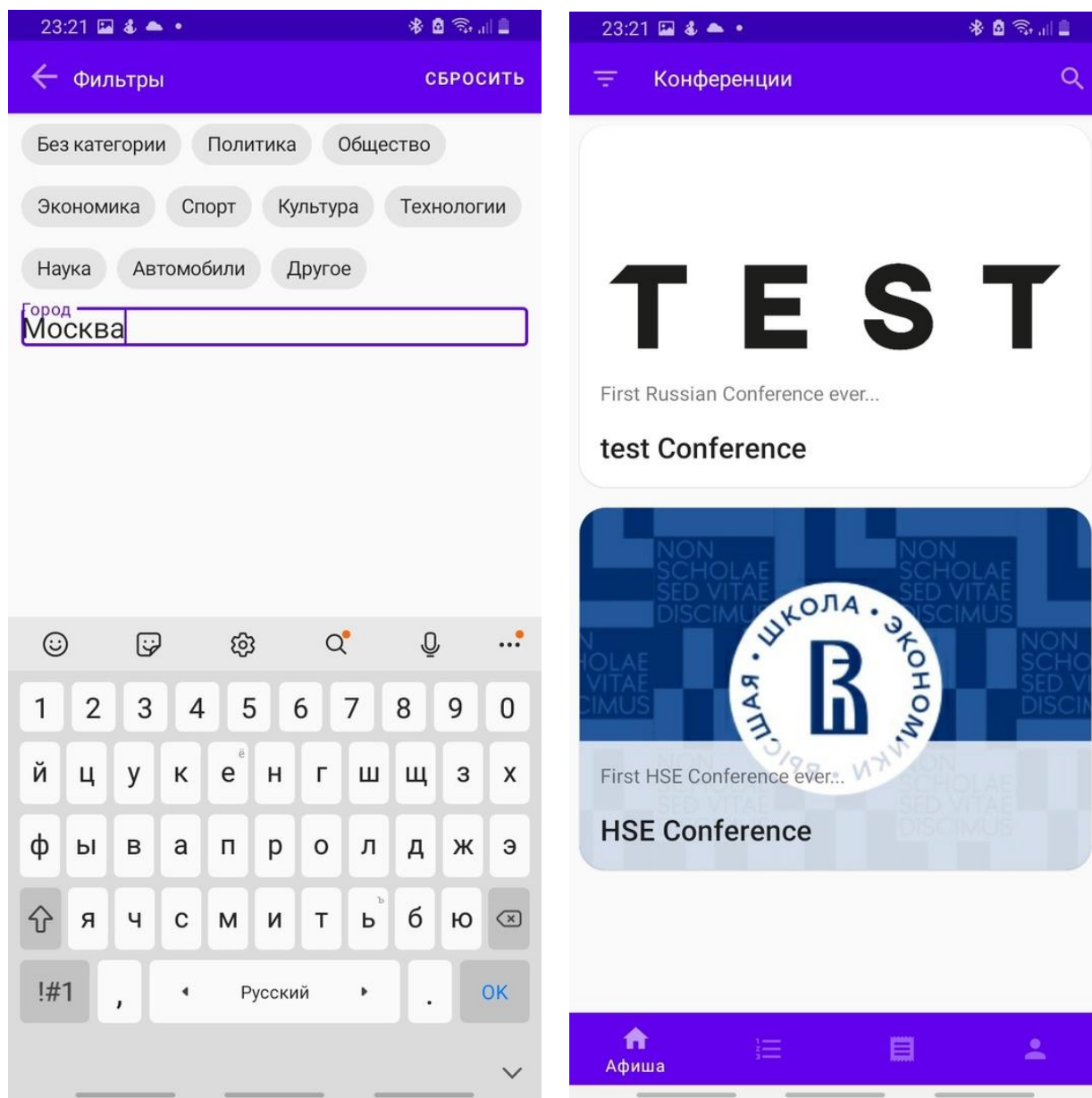
Для тестирования была сначала запрошена лента конференций без фильтрации, затем осуществлена фильтрация по городу, после чего осуществлена фильтрация по категории.

Лента мероприятий:



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

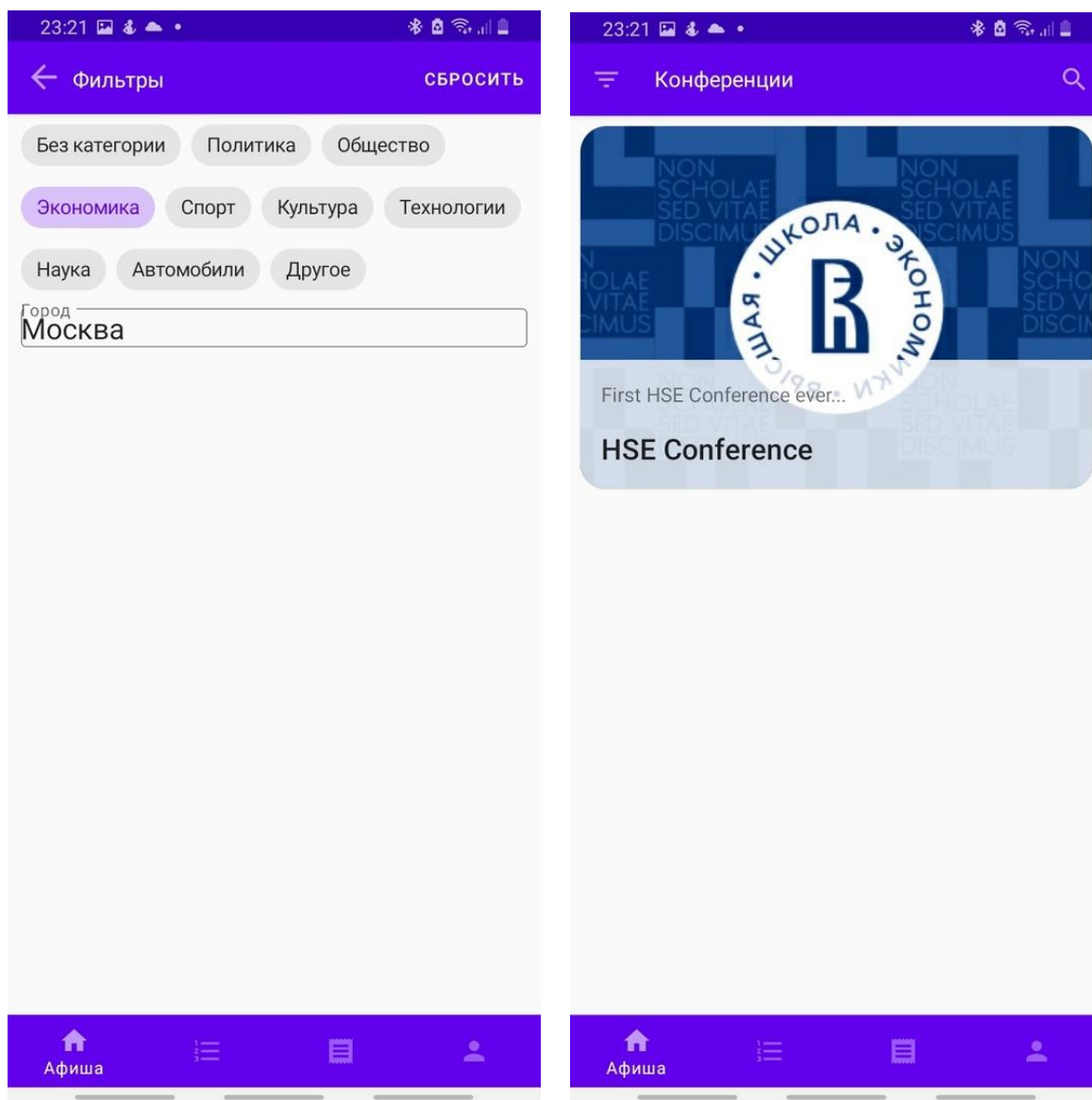
Фильтрация по городу:



После осуществления фильтрации по местоположению осталось 2 конференции находящихся в Москве.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Фильтрация по категории:



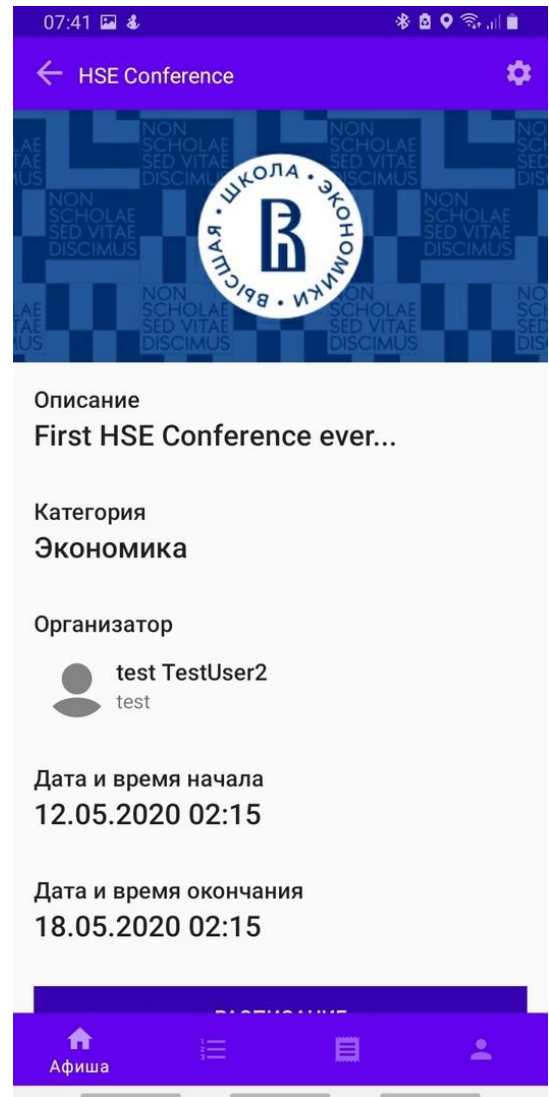
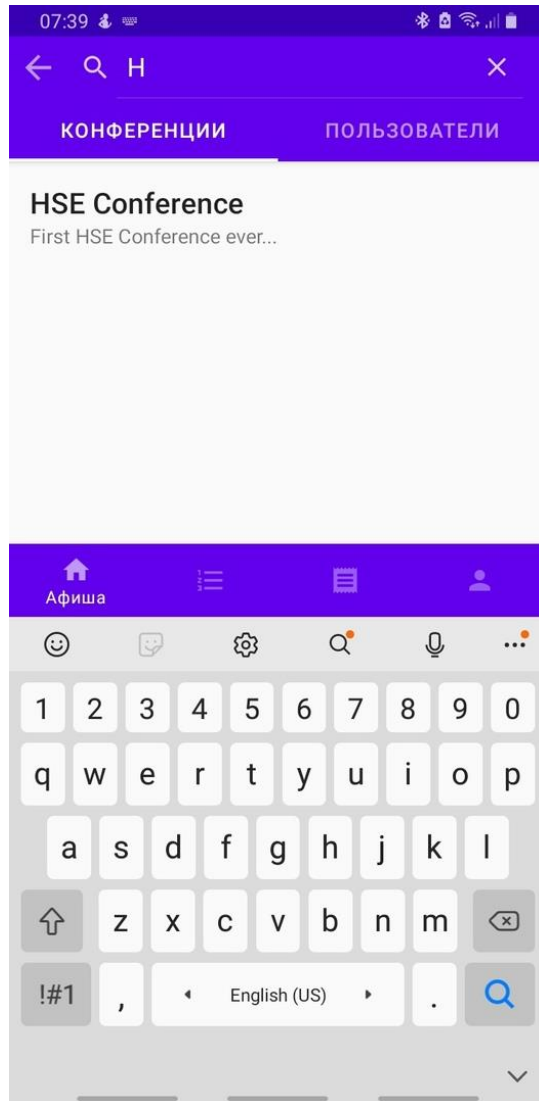
После осуществления фильтрации по категории осталась одна конференция. Фильтрация и лента мероприятий работают корректно.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.2.5. Поиск по пользователям и конференциям

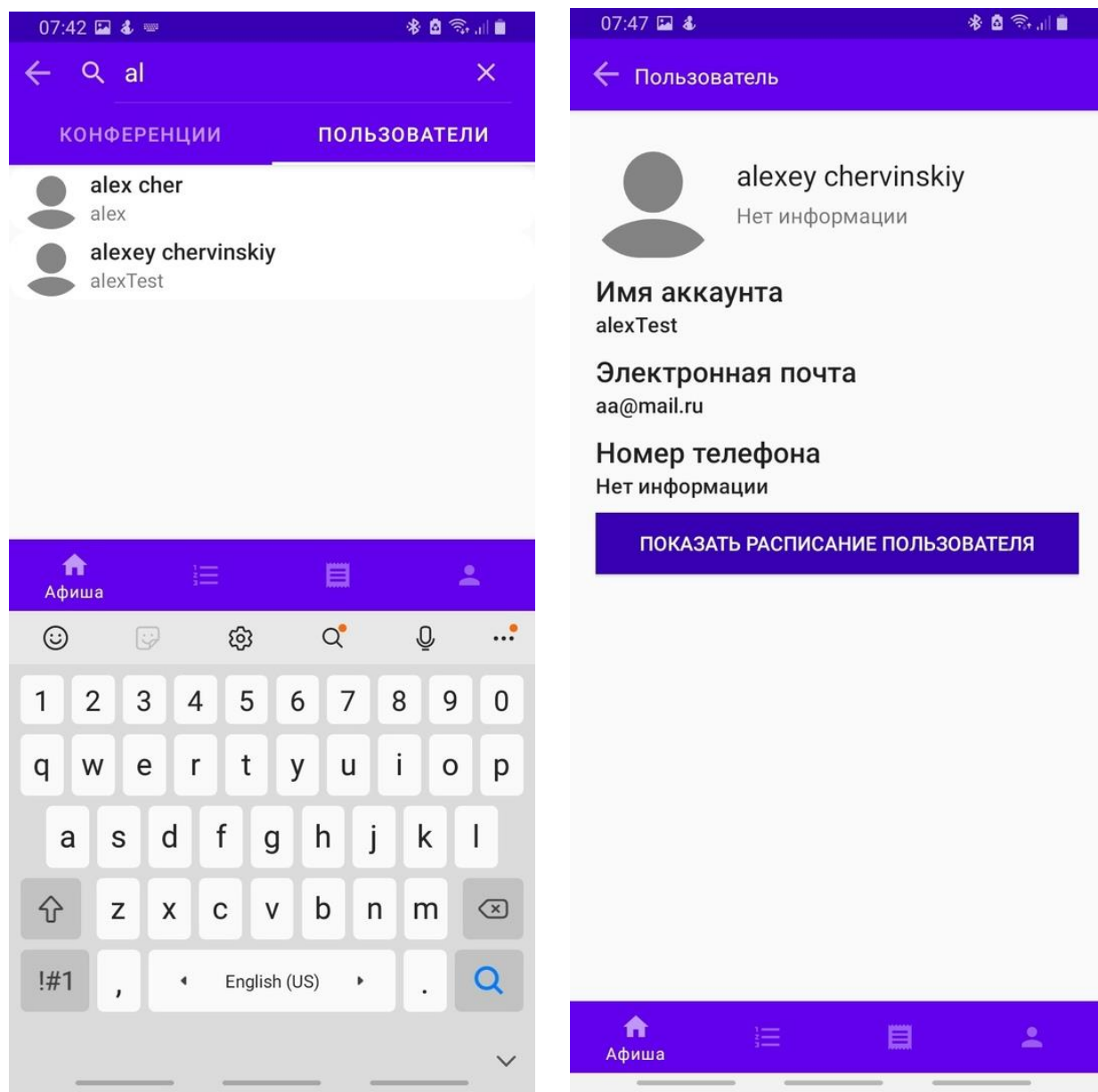
Для тестирования поиска, сначала был открыт раздел поиска конференций, был выполнен поиск и осуществлена попытка открытия конференции. Далее был включен раздел поиск по людям и также выполнен поиск и попытка открытия элемента.

Поиск по конференциям:



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Поиск по пользователям:



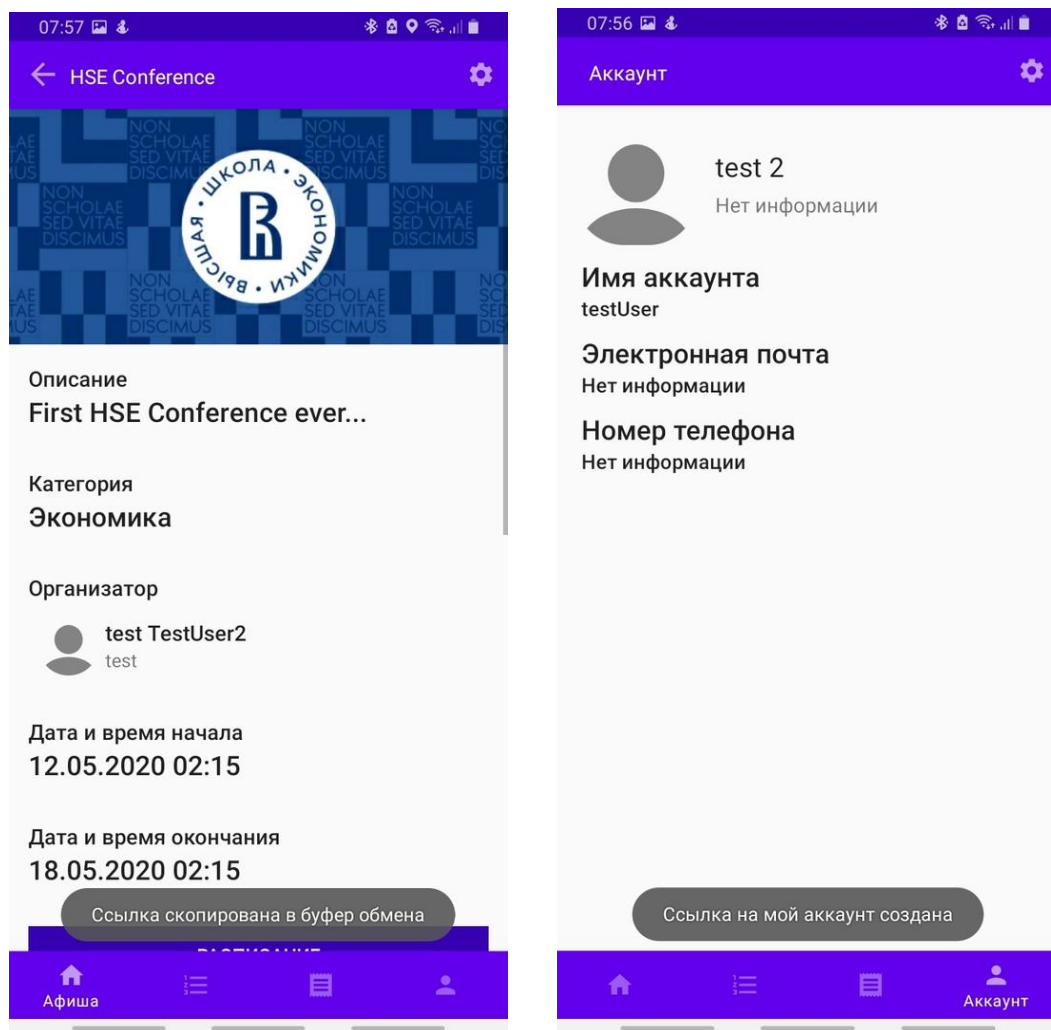
Оба вида поиска корректно ищут, предоставляя в качестве подсказки наиболее вероятные ответы и в случае нажатия на элементы открывают нужные разделы приложения с корректными данными.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.2.7. Генерация ссылки и возможность открыть приложение на нужном разделе по ссылке

Для проверки данного требования были сгенерированы ссылки на пользователя и конференцию, после чего была осуществлена попытка войти при помощи специализированных средств Android Studio симулирующих поведение Google Play.

Генерация ссылок:

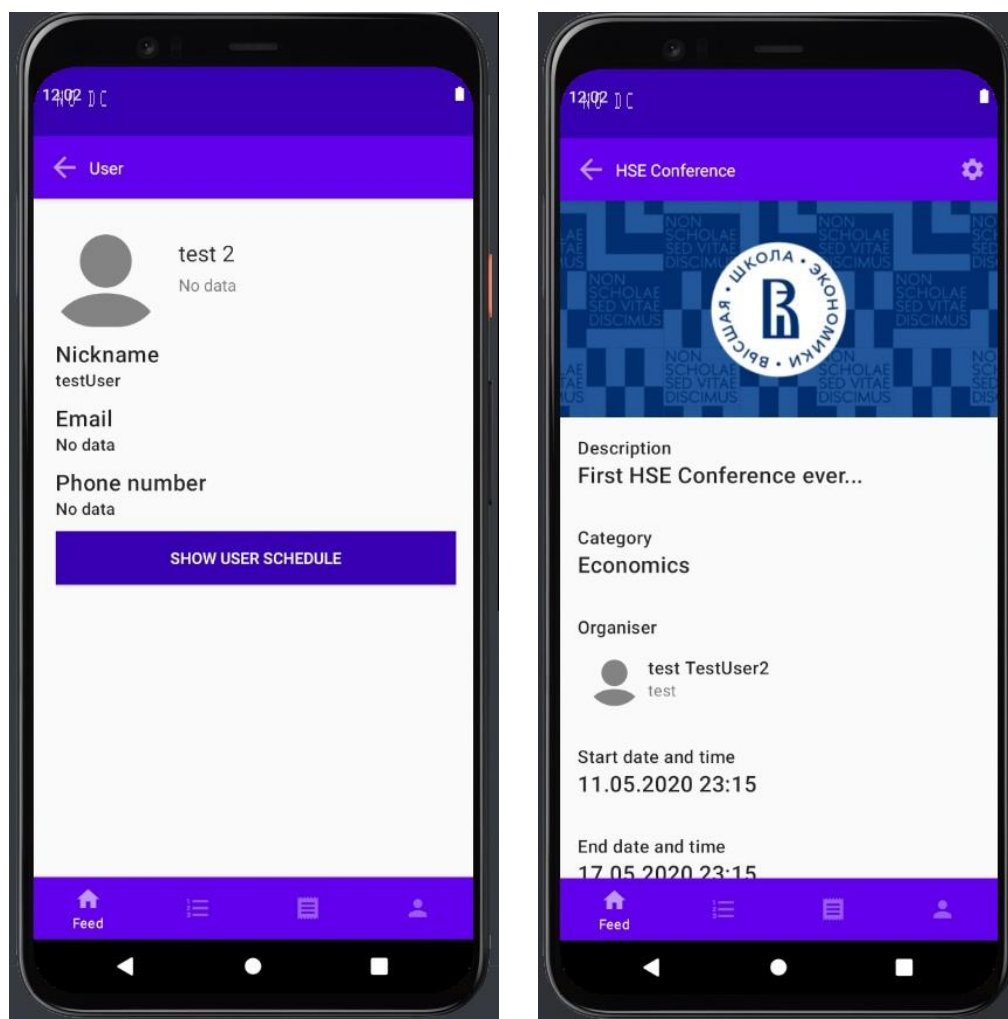


Сгенерированные ссылки:

- На пользователя -
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.a1eX3645.eventApp&referrer=userLogin%testUser>
- На конференцию -
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.a1eX3645.eventApp&referrer=conferenceId%1>

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Проверка возможности открытия ссылки:



После открытия по ссылке приложение корректно переводит в нужный раздел приложения.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.2.8. Возможность создания конференций, тарифов и событий, а также управления ими

Для проверки была создана конференция с заданными тарифами и событиями, после чего была осуществлена попытка редактирования данных.

The image displays three screenshots of a mobile application interface, likely for event management, showing the creation and management of conferences, events, and tariffs.

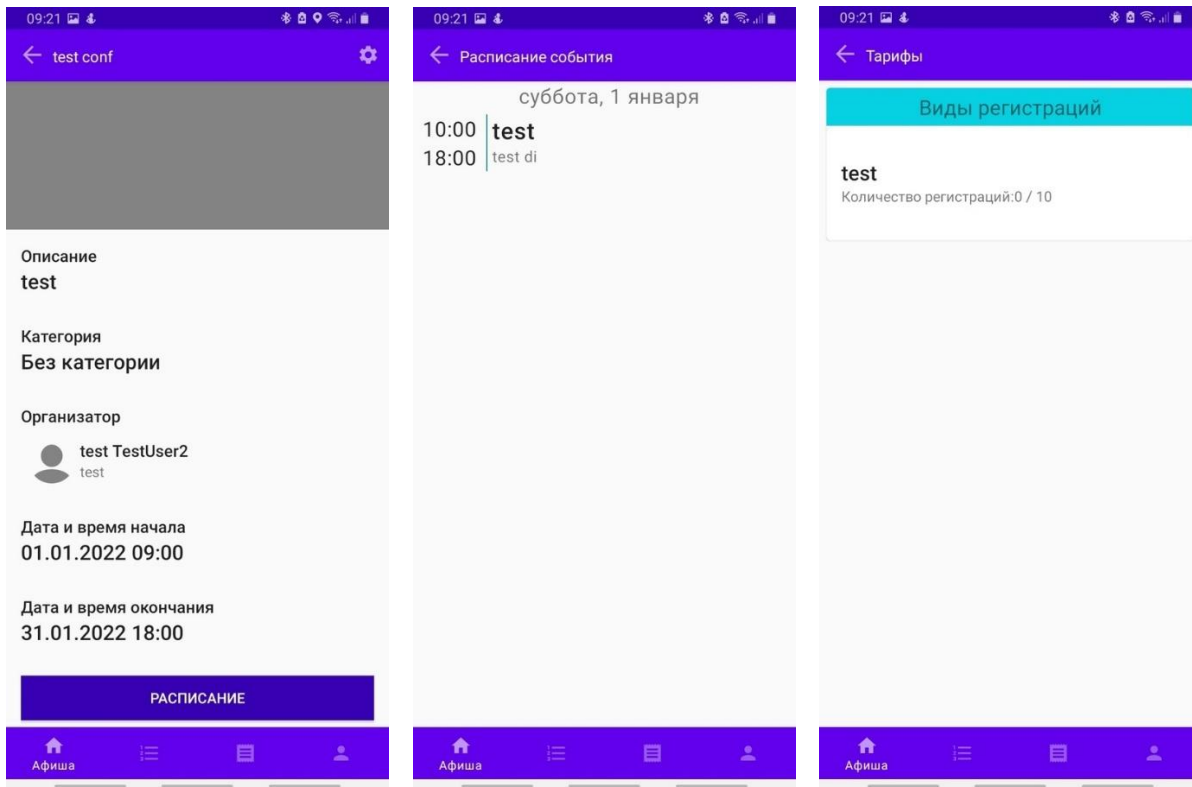
Скриншот 1 (Конференция): Показывает экран для создания конференции. Поля ввода: Название конференции (test conf), Описание (test), Дата начала (01/01/2022), Время начала (09:00), Дата окончания (31/01/2022), Время окончания (18:00). Внизу находится кнопка "ДОБАВИТЬ СОБЫТИЯ".

Скриншот 2 (Конференция): Показывает экран для создания события. Поля ввода: Название события (test), Описание (test dicr), Логин организатора события (user1), Дата начала (01/01/2022), Время начала (10:00), Дата окончания (02/01/2022), Время окончания (18:00). Внизу находится кнопка "ДОБАВИТЬ СОБЫТИЯ".

Скриншот 3 (Список событий): Показывает экран для создания тарифа. Поля ввода: Название тарифа (test), Максимальное количество билетов (10), Цена (0). Внизу находится кнопка "СОЗДАТЬ ТАРИФФ".

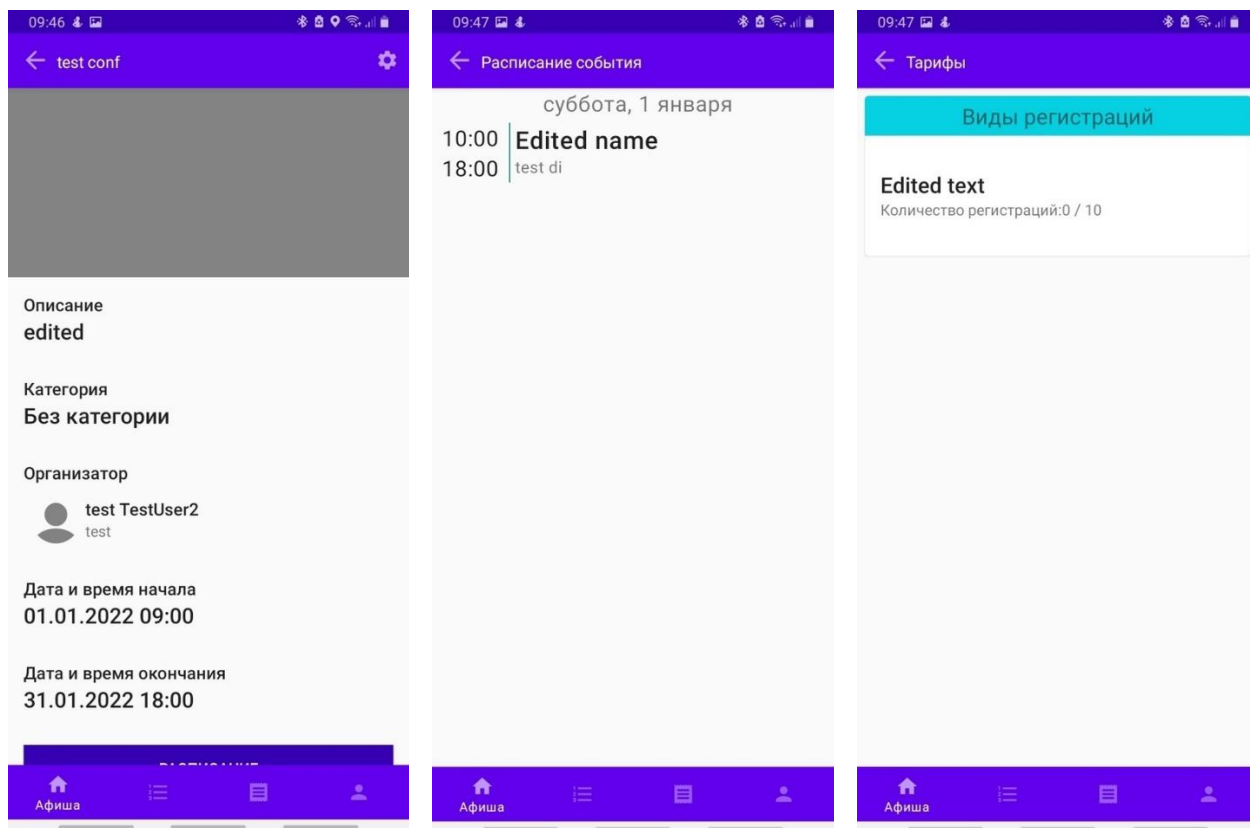
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Далее была нажата кнопка создания конференции и все данные были сохранены на сервере, после чего конференция стала доступна в ленте:



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Далее была осуществлена попытка редактирования конференции тарифов и событий при помощи редактора. У конференции было изменено описание, а у тарифа и события название.

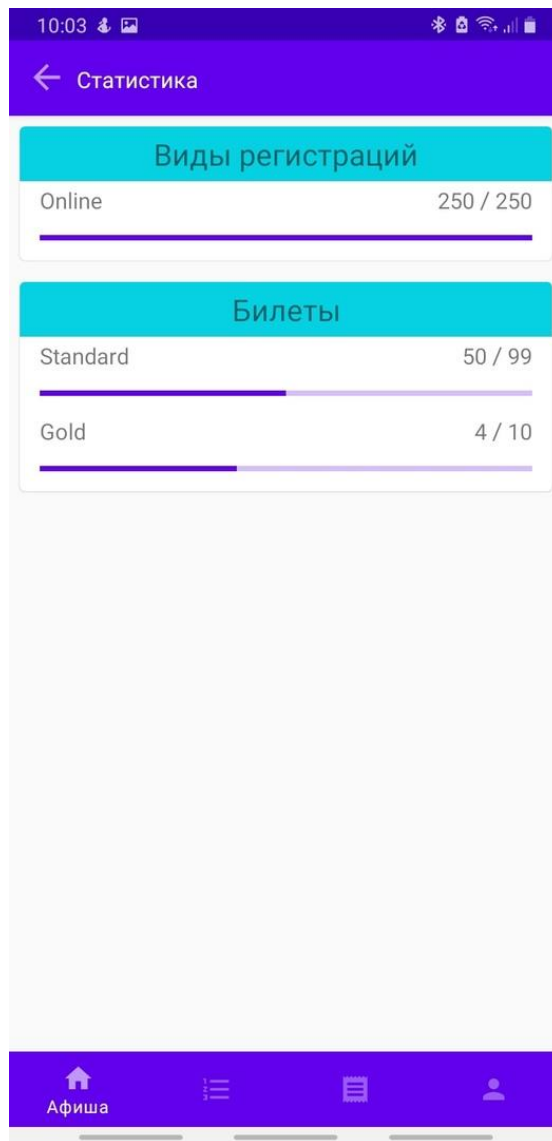


Все тесты оказались успешны.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.2.9. Просмотр статистики

Для тестирования статистика были созданы конференция и тарифы. После чего по данным тарифам были зарегистрированы пользователи. Далее через базу данных были заданы параметры для тестирования. 250 – Online, 50 – Standart, Gold – 4.

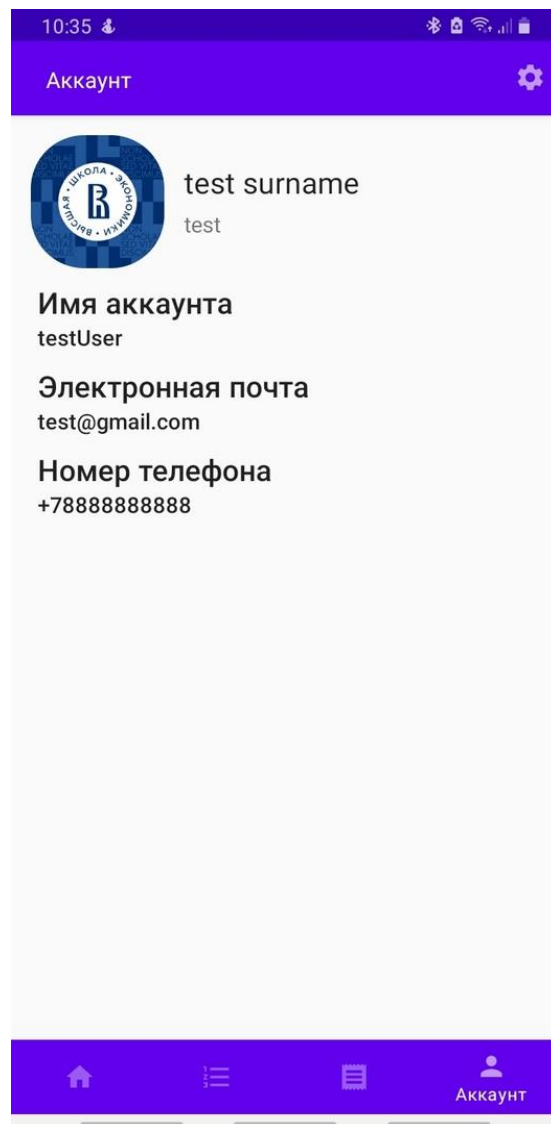


Статистика отображается корректно.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.2.10. Личный кабинет

У пользователя есть возможность зайти в личный кабинет при помощи нижнего правого пункта меню. Где пользователь может работать со своим аккаунтом.

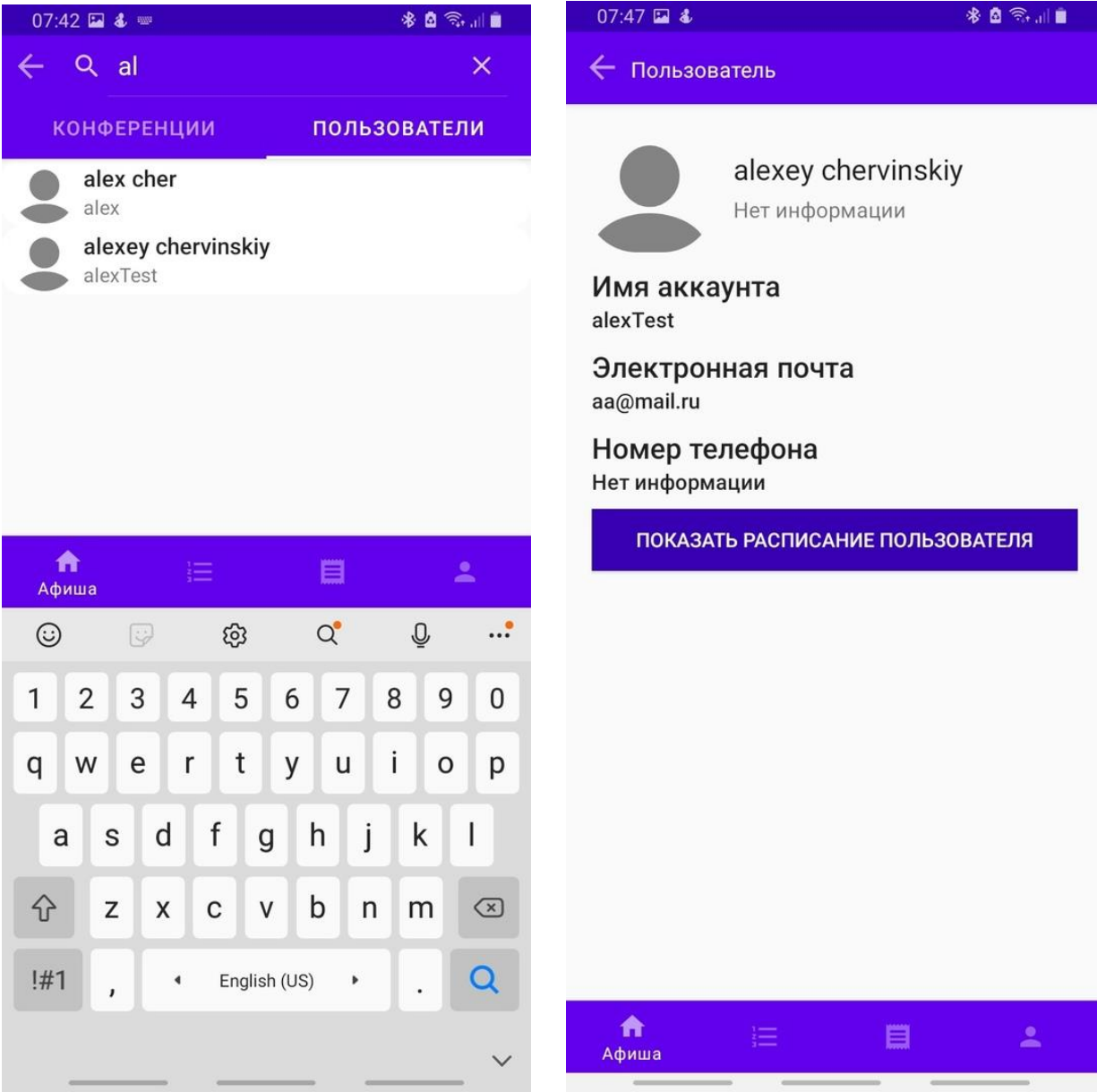


При этом все данные пользователя отображаются корректно.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.2.11. Просмотр страниц других пользователей

Для проверки была выполнена попытка зайти на страницу другого пользователя через поиск.

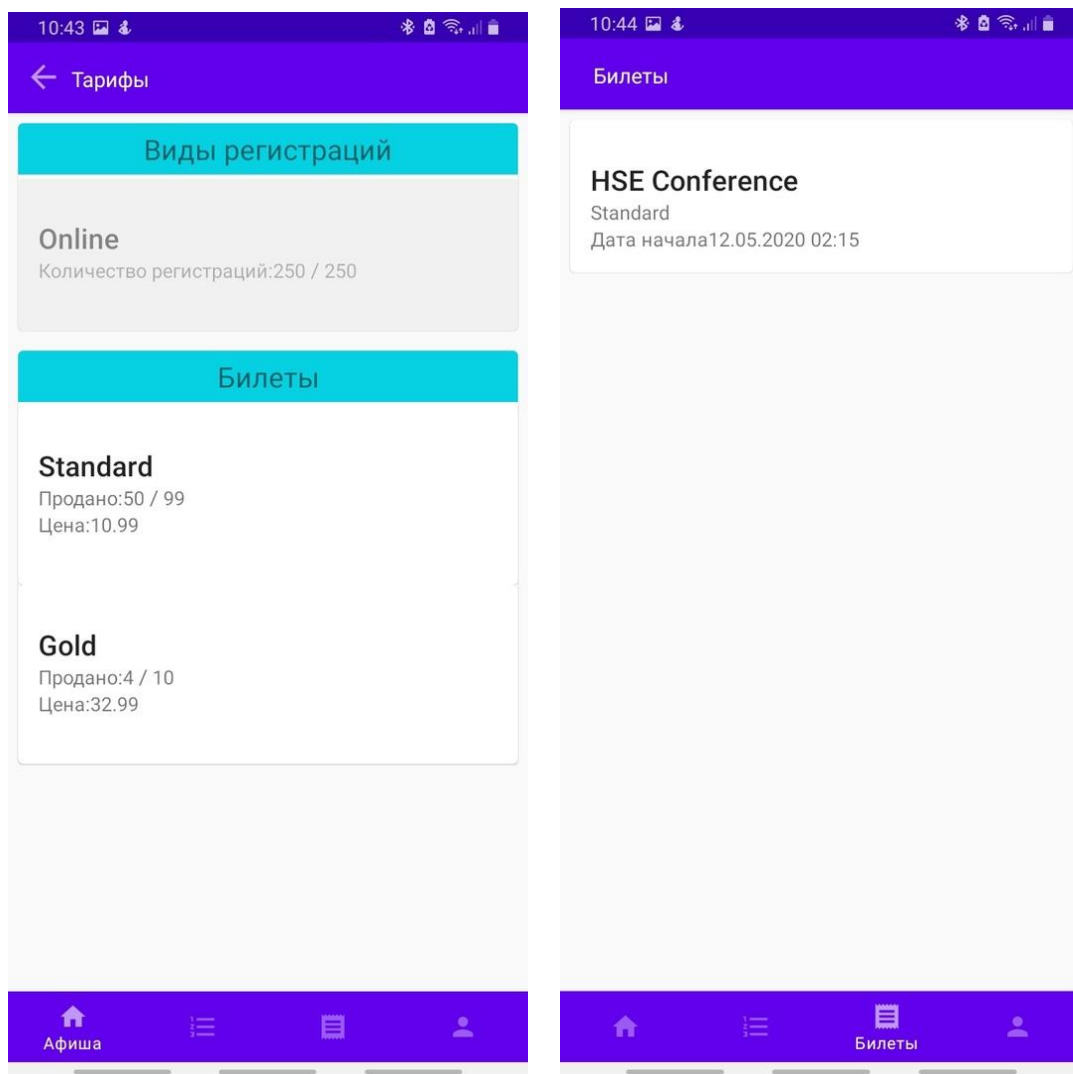


При этом все данные отображаются корректно.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.2.12. Возможность регистрации и просмотра билетов

Для проверки была произведена попытка зарегистрироваться на мероприятии, после чего был проверен список билетов на наличие нового билета.

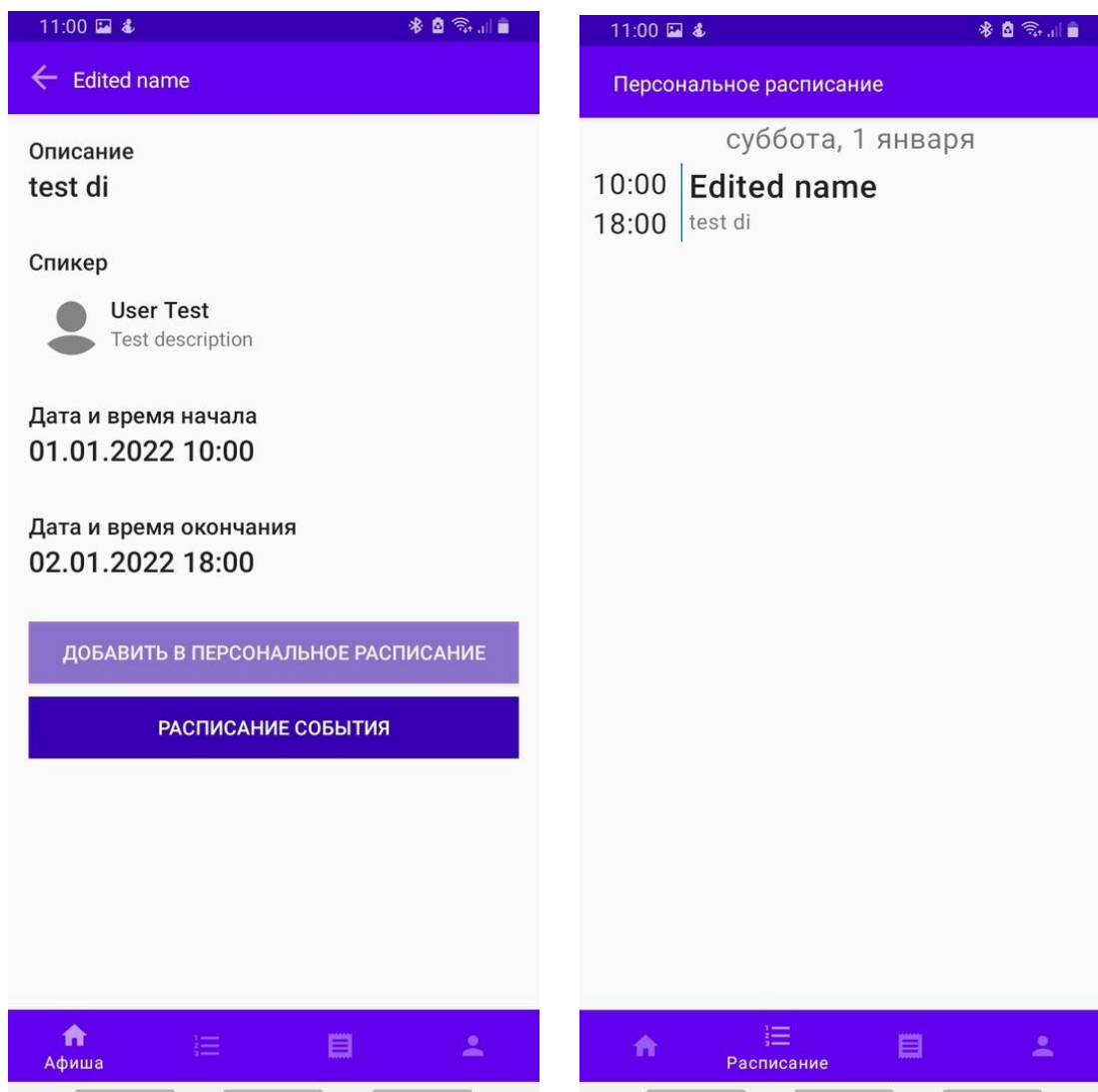


Билет на выписанный после авторизации отображается корректно.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.2.13. Возможность работы с персональным расписанием

Для добавления события в персональное расписание необходимо нажать “добавить в персональное расписание”. Для тестирования был произведен вход в тестовое событие и нажата нужная кнопка.

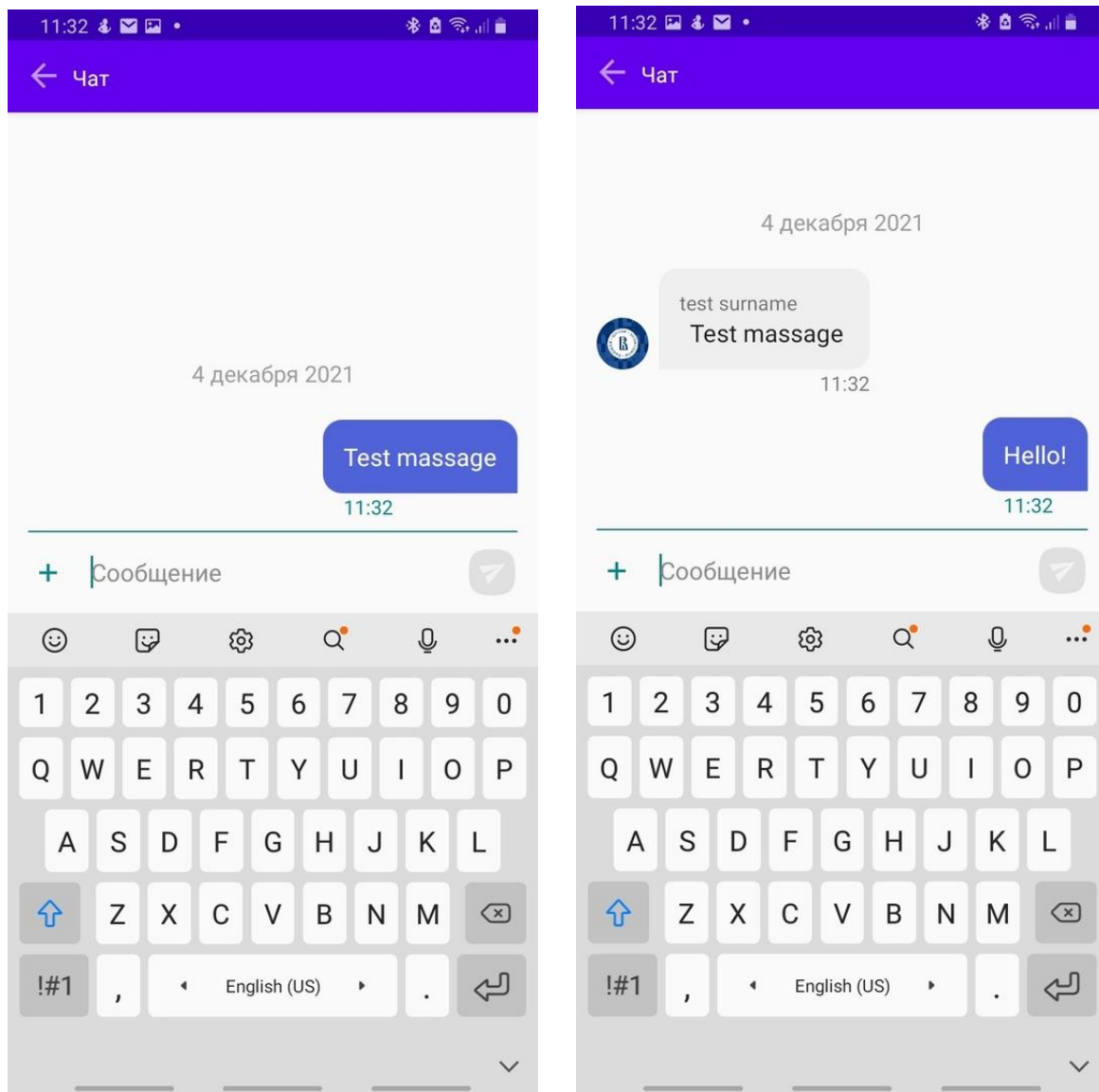


После нажатия кнопки событие отобразилось в персональном расписании.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.2.14. Возможность связи внутри конференции

Для проведения тестирования был произведен вход в первый аккаунт после чего было отправлено сообщение, далее был произведен вход в другой аккаунт и просмотрен список сообщений.



Сообщение было доставлено второму пользователю и корректно отобразилось на экране.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.3. Проверка требований к надежности

Для проверки предотвращения несанкционированного доступа выйдите из аккаунта в личном кабинете, а затем попытайтесь вновь вернуться к нему. Должно произойти перенаправление на страницу авторизации. После отключения интернет-соединения приложение работает по сценарию и не завершается аварийно.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

7. Приложение 1. Терминология

Android – операционная система для мобильных устройств от компании Google.

Клиент-серверное приложение – архитектура взаимодействия приложения и сервера, при которой вся логика поведения приложения разделена на две части: клиентскую и серверную.

Мероприятие – сущность, обладающая набором некоторых событий, имеет название, время начала и окончания, окончания и другие свойства.

Событие – сущность, которая является вложенной для конференций и других событий

Спикер – участник конференции, являющийся организатором определенного события

Тариф – сущность, описывающая билеты на определенную конференцию.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

8. Приложение 2. Источники

- 1) Единая Система Программной Документации. *ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов*. ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 2) Единая Система Программной Документации. *ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки*. ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 3) Единая Система Программной Документации. *ГОСТ 19.103-77 Обозначения программ и программных документов*. ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 4) Единая Система Программной Документации. *ГОСТ 19.104-78 Основные надписи*. ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 5) Единая Система Программной Документации. *ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам*. ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 6) Единая Система Программной Документации. *ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению*. ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 7) Единая Система Программной Документации. *ГОСТ 19.404-79 Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению*. ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 8) Единая Система Программной Документации. *ГОСТ 19.603-78 Общие правила внесения изменений*. ИПК Издательство стандартов, 2001.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

[illegible]

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата