

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Факультет компьютерных наук
Департамент программной инженерии.

СОГЛАСОВАНО

Научный руководитель, доцент
департамента «Программной
инженерии», кандидат технических наук

_____ Н. С. Белова
«___» _____ 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

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

_____ В. В. Шилов
«___» _____ 2023 г.

Android-приложение для учета покупаемой медицинской продукции «Пилульница»
Программа и методика испытаний
ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ
RU.17701729.09.03-62 51 01-1-ЛУ

Исполнитель:

Студент БПИ213

_____ Ю. А. Зайцева
«13» мая 2023 г.

Москва 2023

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

УТВЕРЖДЁН

RU.17701729.9.03-62 51 01-1-ЛУ

Android-приложение для учета покупаемой медицинской продукции “Пилульница”

Программа и методика испытаний

RU.17701729.09.03-62 51 01-1-ЛУ

Листов: 29

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

Москва 2023

АННОТАЦИЯ

Ведение курса приема - важная задача для многих категорий людей, которым необходимо следить за своим здоровьем. Существует проблема доступности и простоты существующих мобильных приложений, поэтому было разработано Android-приложение для учета покупаемой медицинской продукции “Пилульница”. Оно имеет доступный интерфейс, а также выполняет ряд функций: ведение учета лекарств и их срока годности, а также ведение курса приема.

Настоящий документ разработан в соответствии с требованиями:

1. ГОСТ 19.101-77^[1]: Виды программ и программных документов.
2. ГОСТ 19.102-77^[2]: Стадии разработки.
3. ГОСТ 19.103-77^[3]: Обозначения программ и программных документов.
4. ГОСТ 19.104-78^[4]: Основные надписи.
5. ГОСТ 19.105-78^[5]: Общие требования к программным документам.
6. ГОСТ 19.106-78^[6]: Требования к программным документам, выполненным печатным способом.
7. ГОСТ 19.301-79^[7]: Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению.

Изменения к данному документу оформляются согласно ГОСТ 19.603-78^[9] и ГОСТ 19.604-78^[10].

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
1. Объект испытаний	4
2. Цель испытаний	5
3. Требования к программе	6
3.1. Требования к функциональным характеристикам	6
4. Требования к программной документации	9
5. Средства и порядок испытаний	10
5.1. Технические средства	10
5.2. Программные средства, используемые во время испытаний	10
5.3. Порядок проведения испытаний	10
5.4. Требования к персоналу	10
6. Методы испытаний	11
6.1. Подготовка к проведению испытаний	11
6.2. Проверка требований к технической документации	11
6.3. Испытание выполнения требований к функциональным характеристикам	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	27
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.	27

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1. Объект испытаний

Наименование: «Android-приложение для учета покупаемой медицинской продукции “Пилульница”».

Краткая характеристика и область назначения: Программа «Android-приложение для учета покупаемой медицинской продукции “Пилульница”» предназначена для удобного учета медицинских препаратов с широким спектром функций. Программа может быть использована людьми любого возраста, нуждающимися в помощи в организации собственной аптечки, а также отслеживании принимаемых лекарств согласно курсу приема. В приложении есть возможность отслеживать срок годности медицинских препаратов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2. Цель испытаний

Целью испытаний является проверка корректности выполнения программой функций, изложенных в п. 4 «Требования к программе» документа «Техническое задание» из комплекта документации в соответствии с ЕСПД (Единой системой программной документации).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3. Требования к программе

Программа должна соответствовать следующим функциональным требованиям, указанным в документе «Android-приложение для учета покупаемой медицинской продукции “Пилюльница”. Техническое задание»:

3.1. Требования к функциональным характеристикам

3.1.1. Состав выполняемых функций

1. Главный экран.

1. Переход на экран “Календарь”;
2. Переход на экран “Настройки”;
3. Переход на экран “Пилюльница”;
4. Переход на экран “Аккаунт”;
5. Переход на экран “Добавление лекарства в курс”
6. Просмотр календаря на текущую неделю;
7. Переход в календаре на будущую и предыдущую недели;
8. Возможность выбрать в недельном календаре любую дату;
9. Просмотр списка лекарств, которые необходимо принять на текущую дату;

2. Экран добавления в курс приема.

1. Автоматическая проверка наличия лекарств в “Пилюльнице”;
2. Заполнение названия лекарства из имеющихся в “Пилюльнице”;
3. Заполнение дозировки;
4. Выбор времени приема;
5. Выбор взаимосвязи лекарства с едой;
6. Выбор дней приема;
7. Выбор дней недели приема (если прием осуществляется по дням недели);
8. Указание даты начала приема;
9. Указание условия окончания приема;
10. Указание даты конца приема (если окончание ведется по дате);
11. Указание кол-ва дней (если окончание ведется по кол-ву дней);
12. Указание кол-ва таблеток (если окончание ведется по кол-ву таблеток);

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

13. Наличие кнопки “отменить”, при нажатии которой пользователь переходит на главный экран;
14. Наличие кнопки “добавить”, при нажатии которой лекарство сохраняется в курс приема на главном экране и в аккаунте. После нажатия пользователь переходит на главный экран;
3. Экран календаря.
 1. Отображение текущего месяца;
 2. Отображение выбранной даты в верхней части экрана;
 3. Переход на главный экран с указанием выбранной недели при нажатии на число месяца;
 4. Переход на следующий месяц;
 5. Переход на предыдущий месяц;
4. Экран настроек.
 1. Отображение пунктов настроек;
5. Экран “Пилульница”.
 1. Отображение в алфавитном порядке списка лекарств, которыми обладает пользователь;
 2. Добавление нового лекарства в пилульницу;
 3. Удаление лекарства из пилульницы;
6. Экран добавления лекарства в “Пилульницу”.
 1. Ввод названия лекарства;
 2. Ввод вида лекарства. Вид лекарства распространяется на вид дозировки;
 3. Ввод вида дозировки, если выбранный автоматический тип не удовлетворяет пользователя;
 4. Ввод срока годности;
 5. Ввод кол-ва лекарства;
 6. Сохранение лекарства посредством нажатия кнопки “добавить”;
 7. Отмена сохранения посредством нажатия кнопки “отмена”;
7. Экран аккаунта.
 1. Переход в курс приема;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

8. Экран курса приема.

1. Возможность добавления лекарства в курс приема. При нажатии на “+” открывается экран добавления в курс приема.

3.1.2. **Организация входных данных**

Входные данные приложения – различная информация, получаемая от пользователя при взаимодействии с интерфейсом: личные данные пользователя (имя, фамилия, дата рождения, номер телефона), данные о таблетках, вводимых пользователем, а также информация о курсе приема лекарств.

3.1.3. **Организация выходных данных**

Выходные данные приложения – это отображаемые данные интерфейса, выстраиваемого на основе входных данных.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4. Требования к программной документации

На испытание должна быть представлена документация в следующем составе:

1. «Android-приложение для учета покупаемой медицинской продукции “Пилюльница”». Техническое задание (ГОСТ 19.201-78);
2. «Android-приложение для учета покупаемой медицинской продукции “Пилюльница”». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-78);
3. «Android-приложение для учета покупаемой медицинской продукции “Пилюльница”». Пояснительная записка (ГОСТ 19.404-79);
4. «Android-приложение для учета покупаемой медицинской продукции “Пилюльница”». Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79);
5. «Android-приложение для учета покупаемой медицинской продукции “Пилюльница”». Текст программы (ГОСТ 19.401-78);

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

5. Средства и порядок испытаний

5.1. Технические средства

Мобильное устройство с сенсорным экраном диагональю 5,6 дюймов.

5.2. Программные средства, используемые во время испытаний

Во время испытаний должны быть использованы следующие программные средства:

1. Устройство с операционной системой Android API 26 и выше;
2. Минимальный объем оперативной памяти – 2 Гб;
3. Минимальный объем свободной памяти устройства – 150 Мб.

5.3. Порядок проведения испытаний

Испытания должны проводиться в следующем порядке:

1. Скачать из маркетплейса среду разработки Android Studio версии 2.1.19;
2. Скачать проект приложения из репозитория Github;
3. Открыть Android Studio, в нем открыть проект приложения;
4. В открывшемся эмуляторе Android проводить испытания, описанные ниже в разделе «Методы испытаний»;
5. Завершить выполнение программы

5.4. Требования к персоналу

Для корректной работы программы достаточно одного человека. Специальные знания оператору не требуются.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6. Методы испытаний

6.1. Подготовка к проведению испытаний

Испытания представляют собой процесс установления следующих показателей:

1. Проверка документации и программы на соответствие установленным в техническом задании требованиям (в комплект поставки программы входит архив с документацией, готовой реализацией программного продукта и презентацией проекта);
2. Корректное отображение различных экранов приложения;
3. Соответствие всех функций указанным в техническом задании приложения;

6.2. Проверка требований к технической документации

Состав программной документации проверяется визуально, проверяется наличие программной документации в системе LMS. Также визуально проверяется соответствие документации требованиям ГОСТ.

Все документы удовлетворяют представленным требованиям.

6.3. Испытание выполнения требований к функциональным характеристикам

6.3.1. Проверка календаря на корректность

Необходимо проверить, что нажатие различных дат приводят к изменению даты к верхней части экрана, а также возможно перейти на следующую и предыдущую недели.

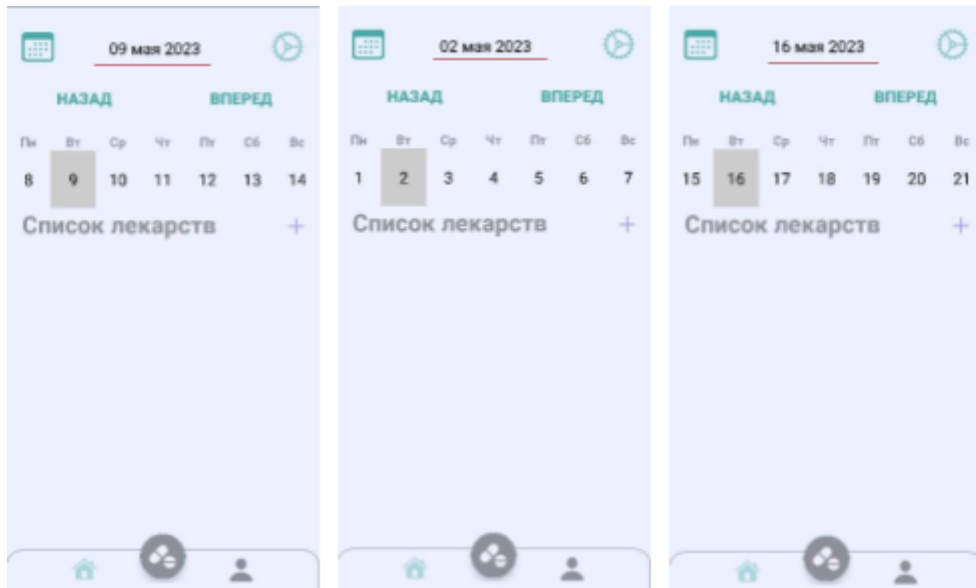


Рис. 1 - отображение календаря на главном экране

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.3.2. Проверка добавления лекарства в курс приема на наличие ошибок

Необходимо проверить, что происходит при попытке добавить лекарство из пустой пилюльницы в курс приема.

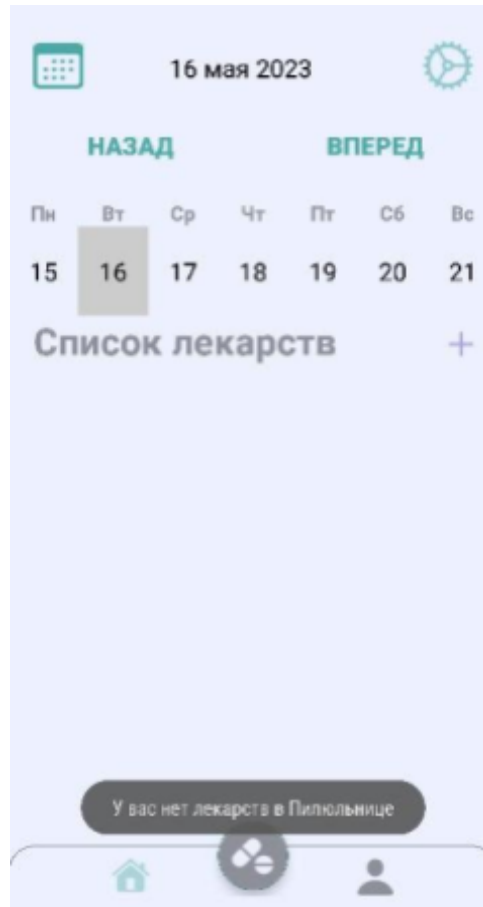


Рис. 2 - Попытка добавления записи

6.3.3. Проверка отображения текущего месяца в календаре, а также отображения даты в верхней части экрана

Необходимо проверить, что в календаре верно отображается выбранная дата, а также все дни и дни недели.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рис. 3 - отображение календаря

6.3.4. Переход на главный экран после нажатия даты на экране календаря

Необходимо проверить, что при нажатии на любую дату в календаре пользователь переходит на главный экран, где в недельном календаре отображается неделя выбранной даты.

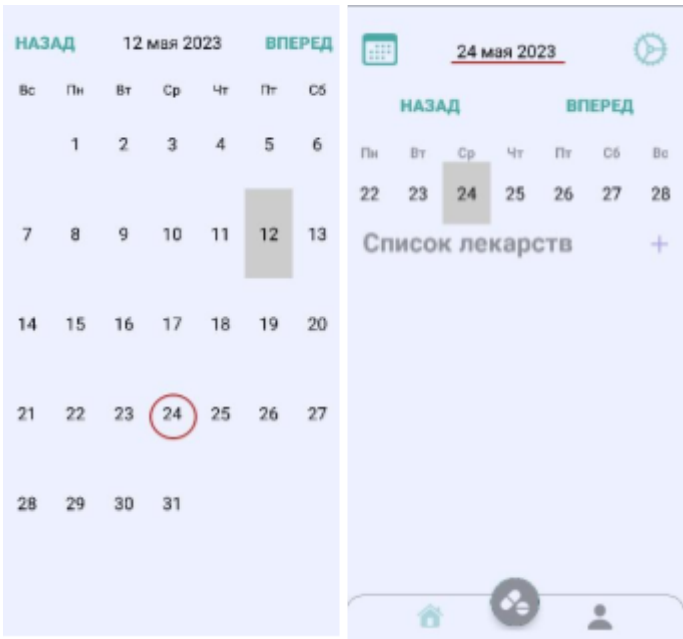


Рис. 4 - нажатие произвольной даты в календаре

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.3.5. Переход на следующий и предыдущий месяцы

Необходимо проверить, при нажатии кнопок “назад” и “вперед” календарь переходит к предыдущему и следующему месяцам соответственно.

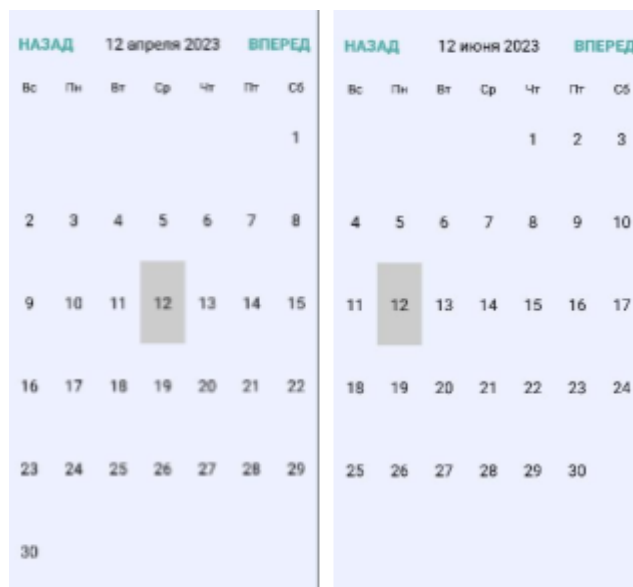


Рис. 5 - переход между месяцами в календаре

6.3.6. Отображение пунктов настроек

Необходимо проверить, что все поля настроек отображаются корректно.

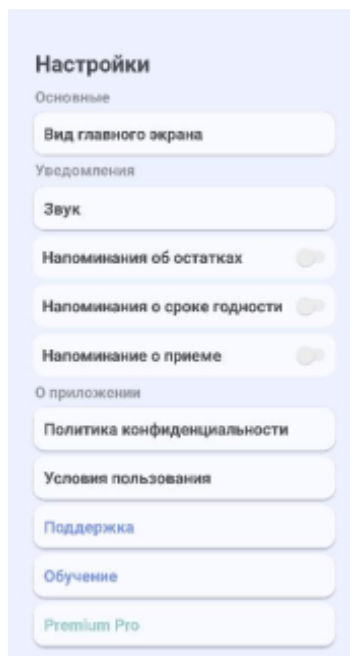


Рис. 6 - настройки

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.3.7. Проверка взаимосвязи вида лекарства и вида дозировки при добавлении нового лекарства в “Пилюльницу”

Необходимо проверить, что при нажатии на определенную картинку лекарства в поле “вид дозировки” автоматически подставляется выбранный вид лекарства. Также проверить, что в этом случае поле “вид дозировки” можно менять.

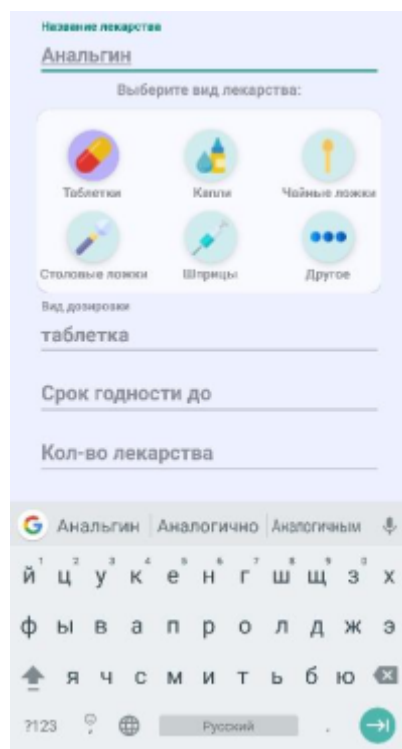


Рис. 7 - добавление нового лекарства

6.3.8. Проверка корректного отображения всех полей при заполнении карточки лекарства

Необходимо проверить, что при заполнении карточки лекарства правильно отображаются данные в полях: в виде текста, даты, числа.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

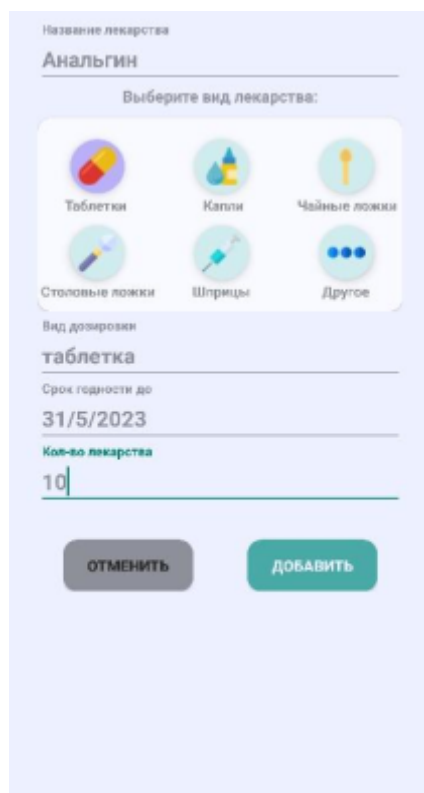


Рис. 8 - добавление нового лекарства со всеми заполненными полями

6.3.9. Проверка корректной работы кнопок “отмена” и “добавить”

Необходимо проверить, что при нажатии кнопки “отмена” пользователь возвращается на экран “Пилюльницы”, а лекарство не добавляется. Также, необходимо проверить, что при нажатии кнопки “добавить” пользователь возвращается на экран “Пилюльницы”, а лекарство появляется в списке лекарств.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

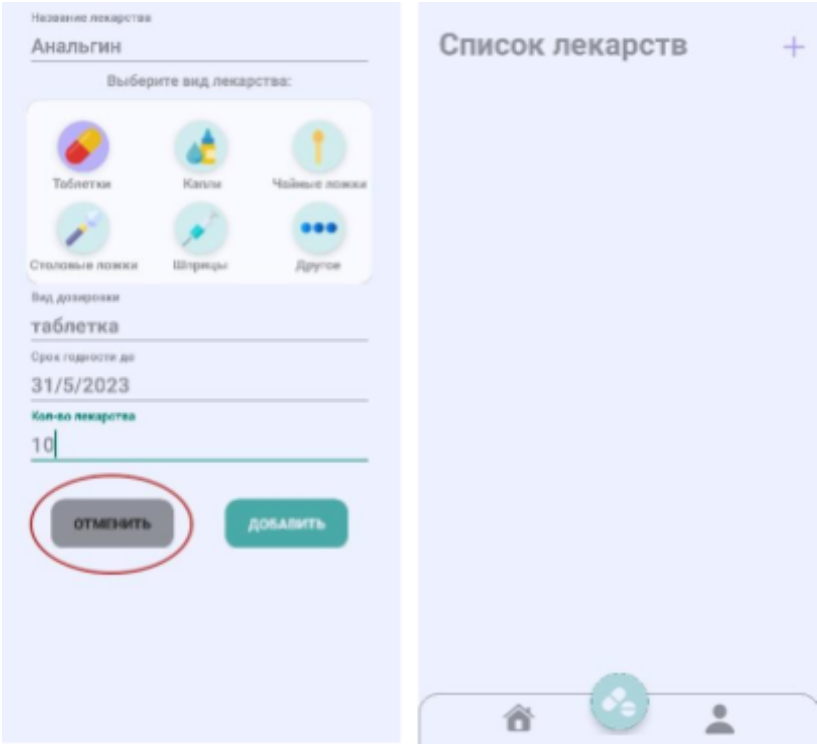


Рис. 9 - нажатие кнопки “отмена”

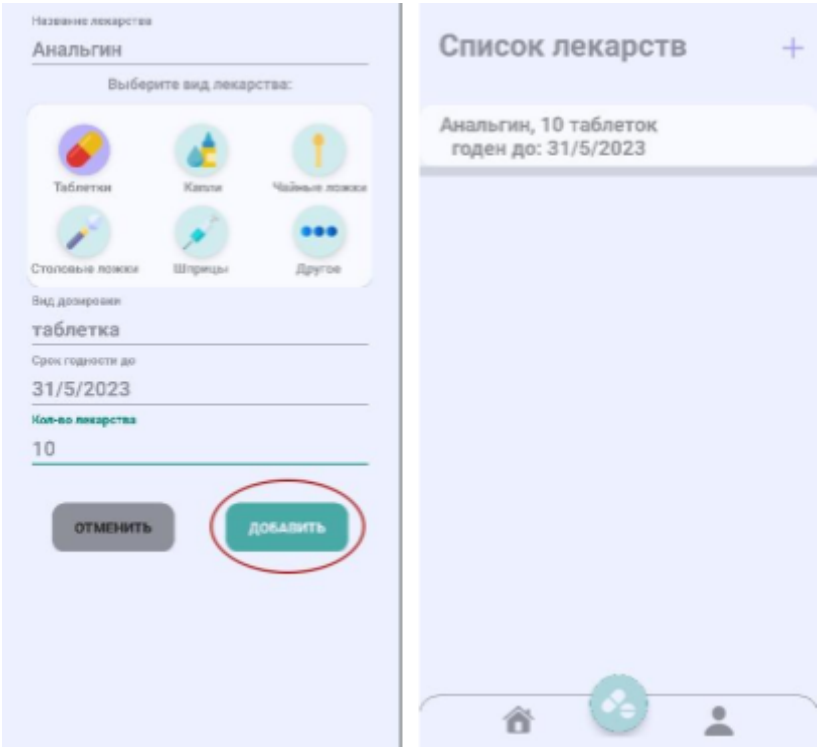


Рис. 10 - нажатие кнопки “добавить”

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.3.10. Добавление нескольких лекарств в пилюльницу для проверки их сортировки по алфавиту

Необходимо проверить, что при добавлении нескольких лекарств в порядке, обратном алфавитному, лекарства сортируются нужным образом.

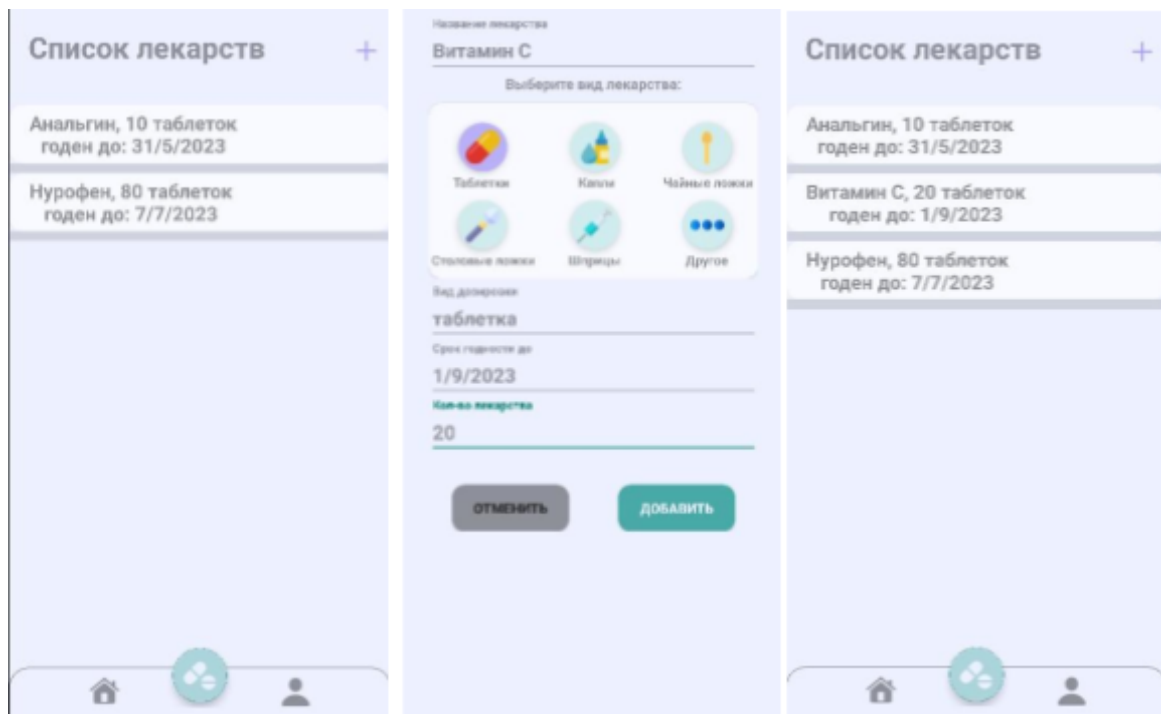


Рис. 11 - сортировка лекарств в “Пилюльнице”

6.3.11. Удаление лекарства из “Пилюльницы”

Необходимо проверить, что при нажатии на лекарства появляется панель, в которой при нажатии на кнопку “нет” пользователь переходит на предыдущий экран, а при нажатии на кнопку “да” пользователь переходит на предыдущий экран, а лекарство удаляется.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

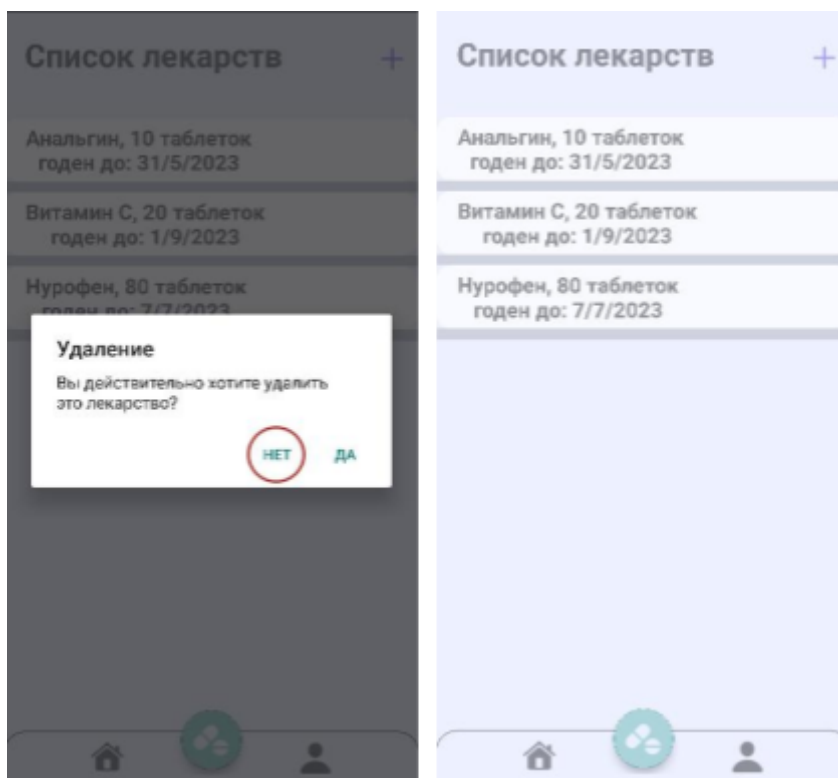


Рис. 11 - удаление лекарств из “Пилюльницы”

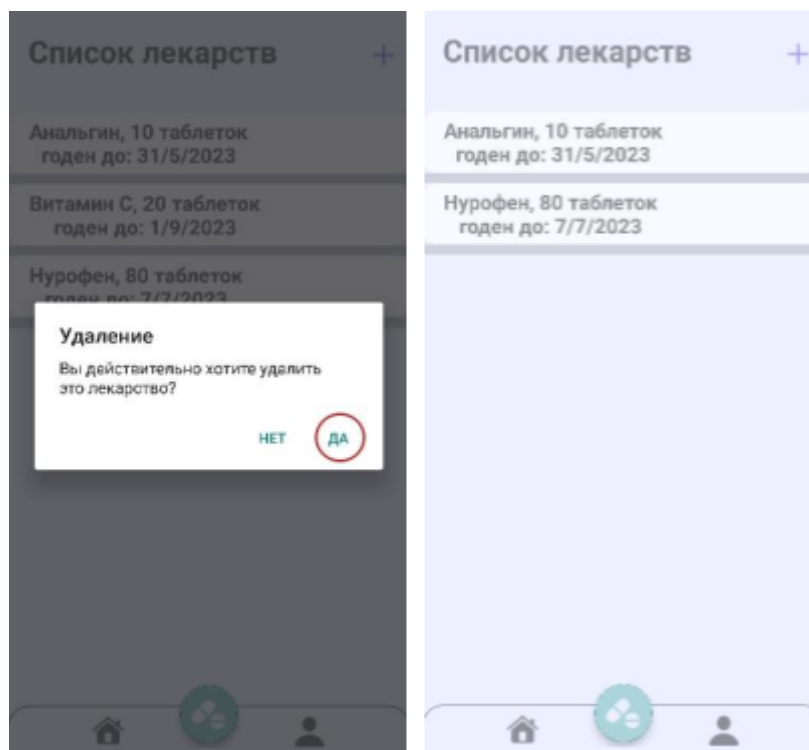


Рис. 12 - удаление лекарств из “Пилюльницы”

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- 6.3.12. Проверка корректного отображения всех имеющихся лекарств в поле “выберите лекарство” при добавлении новой записи в курс приема

Необходимо проверить, что при добавлении новой записи в курс приема на главном экране в поле “выберите лекарство” появляется список всех лекарств, которые есть у пользователя в “Пилульнице”, а также можно выбрать одно из них.

The image shows two screenshots of a mobile application interface for adding a medication course. The left screenshot shows the 'Добавление в курс' screen with a dropdown menu open, displaying 'Анальгин' and 'Нурофен'. The right screenshot shows the same screen with 'Нурофен' selected, showing its dosage '1' and a numeric keypad for time and days.

Рис. 13 - корректное отображение лекарств

- 6.3.13. Проверка появления нового поля при выборе опции “выбрать дни” в поле “дни приема”

Необходимо проверить, что новое поле появляется при выборе данной опции, а также исчезает при выборе пользователем другой опции.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

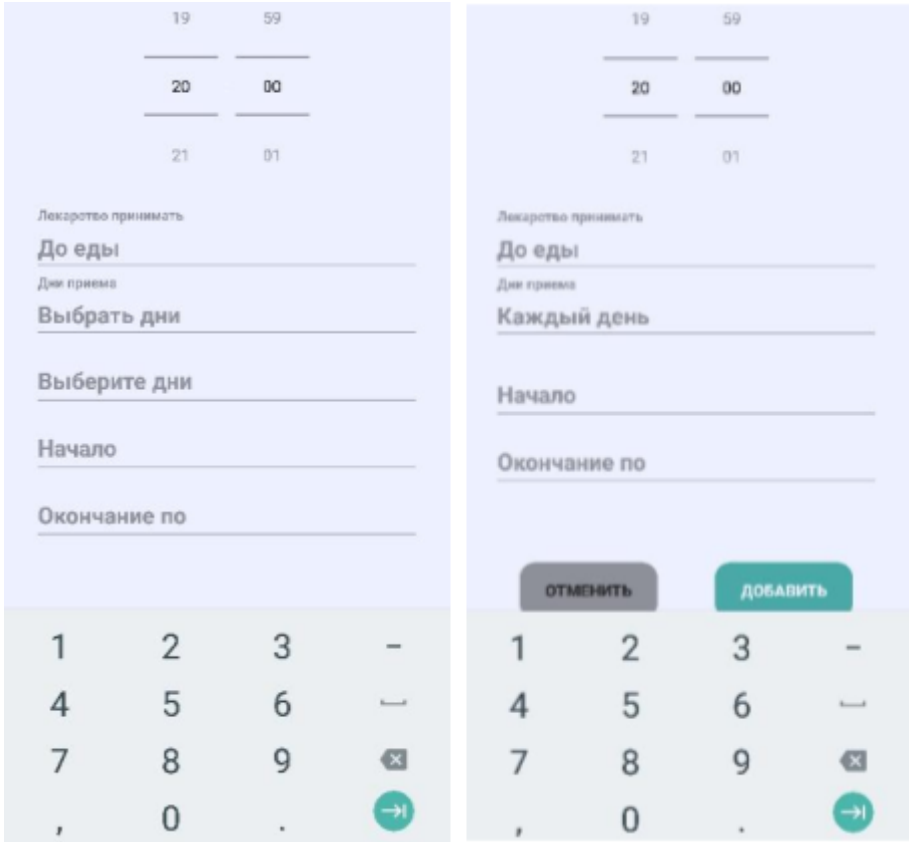


Рис. 14 - исчезание поля “выберите дни”

6.3.14. Проверка появления полей при выборе различных опций в поле “окончание по”

Необходимо проверить, что появляются и исчезают поля “выберите дату”, “укажите кол-во дней” и “укажите кол-во таблеток” при выборе различных опций.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Рис. 15 - различные появляющиеся поля

6.3.15. Проверка корректной работы кнопок “отмена” и “добавить”

Необходимо проверить, что при нажатии кнопки “отмена” пользователь возвращается на главный экран, а лекарство не добавляется. Также, необходимо проверить, что при нажатии кнопки “добавить” пользователь возвращается на главный экран, а лекарство появляется в списке лекарств.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

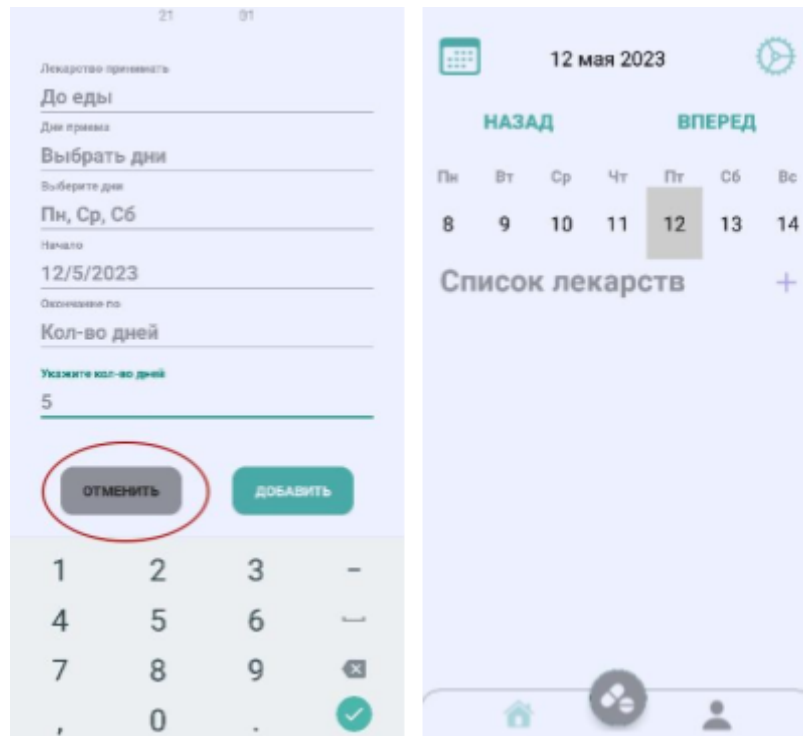


Рис. 16 - отмена добавления лекарства в курс приема

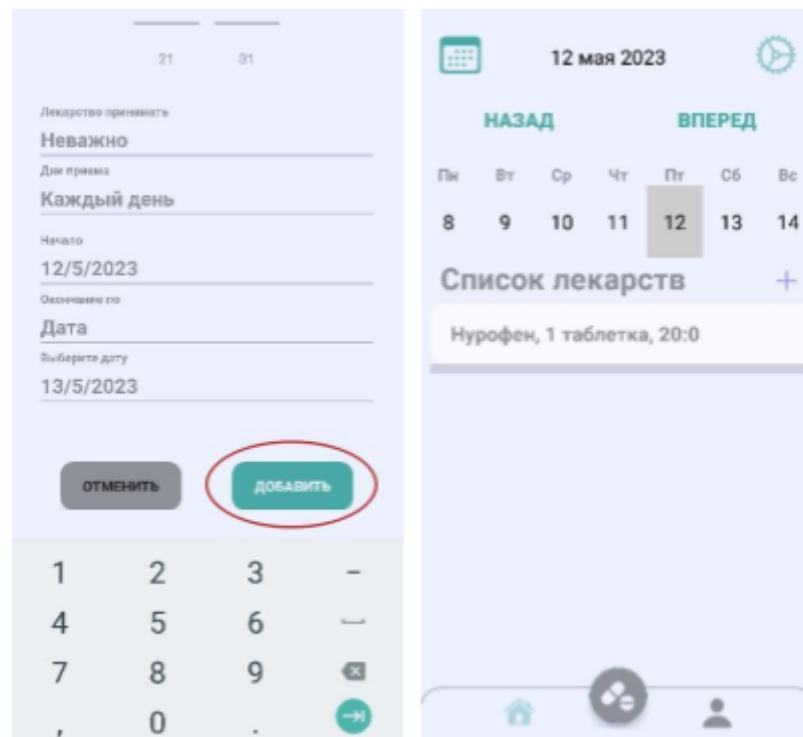


Рис. 17 - добавление лекарства в курс приема

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.3.16. Проверка правильности заполнения курса приема на главной странице при окончании приема лекарств по дате

Поставим начальную дату приема 12.05.23, а конечную 14.05.23. Укажем, что прием идет каждый день:

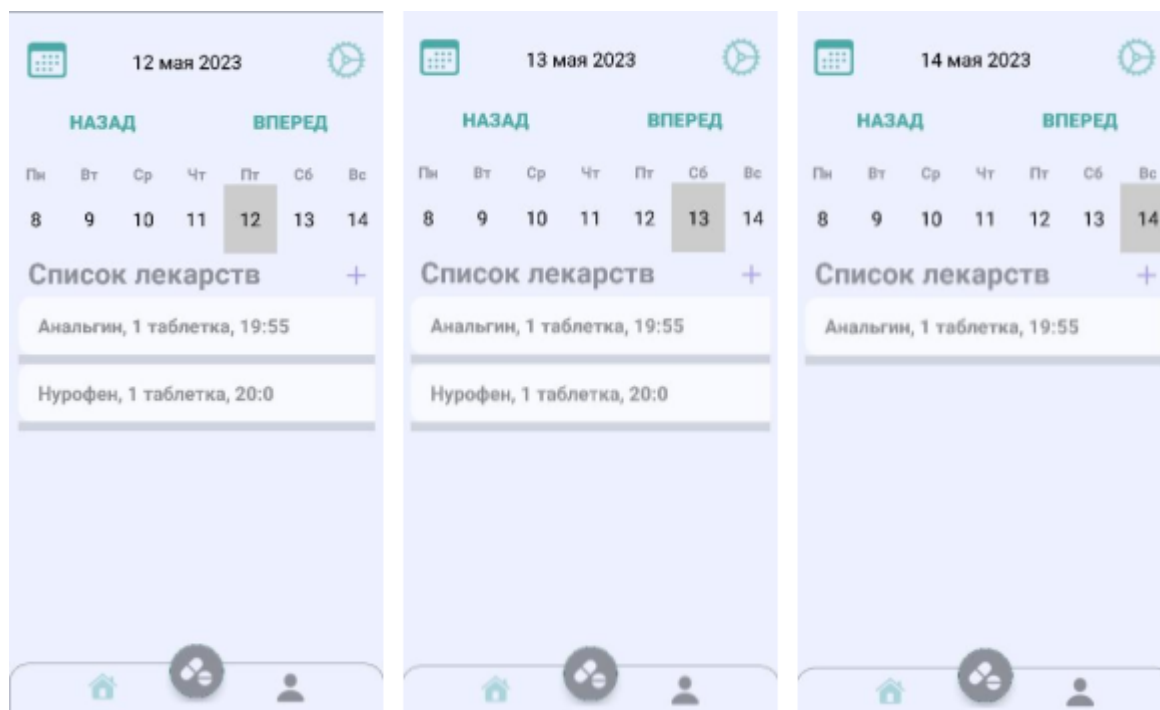


Рис. 18 - добавление лекарства в курс приема по дате окончания

6.3.17. Проверка правильности заполнения курса приема на главной странице при окончании приема лекарств по кол-ву дней

Поставим начальную дату приема 17.05.23, а количество дней - 2. Укажем, что прием идет через день:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

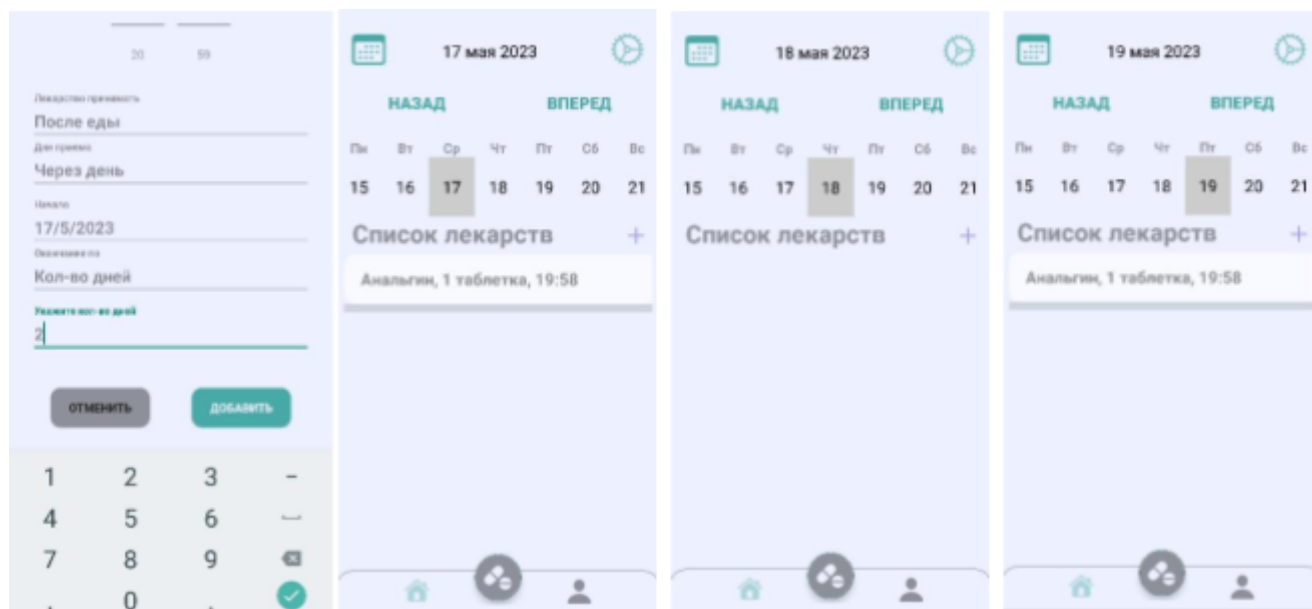


Рис. 19 - добавление лекарства в курс приема по кол-ву дней

6.3.18. Проверка правильности заполнения курса приема на главной странице при окончании приема лекарств по кол-ву таблеток

Поставим начальную дату приема 01.06.23, дозировку - 2, а кол-во таблеток - 6. Укажем, что прием по понедельника, средам и субботам:

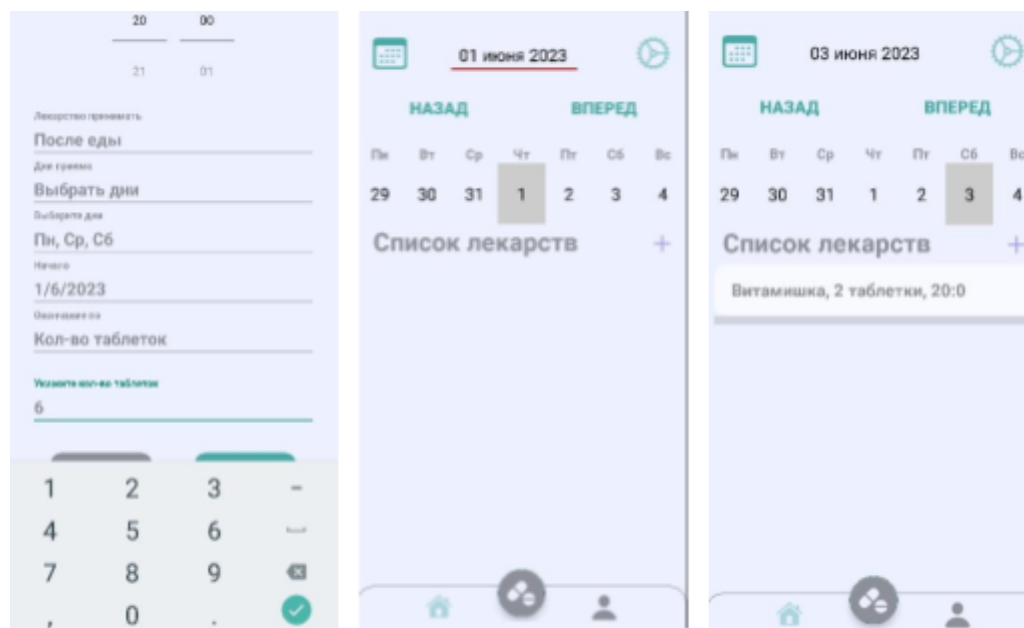


Рис. 20 - добавление лекарства в курс приема по кол-ву таблеток

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ.

1. Аптечка — небольшое, специальное отведенное место (шкафчик, ящик и т.п.) с набором медикаментов.
2. Индивидуальная пилульница – это хранилище лекарственных препаратов пользователя.
3. Курс приема — это назначенные пользователю руководителем «Общей пилульницы» лекарственные препараты, имеющие название, начальный и конечный дни их приема, периодичность приема (какое количество препаратов в определенных единицах измерения в какой промежуток времени следует принимать), количество имеющихся упаковок препарата.
4. Прогресс — процентное соотношение количества принятых лекарственных препаратов за определенный период времени к количеству лекарственных препаратов, которое необходимо было принять за тот же период времени.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

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 19.301-79 Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
8. ГОСТ 19.201-78: Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
9. ГОСТ 19.602-78: Правила дублирования, учета и хранения программных документов, выполненных печатным способом. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
10. ГОСТ 19.603-78: Общие правила внесения изменений. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
11. ГОСТ 19.604-78: Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. specification. ISO/IEC 15948:2003 (E) // W3C, 2003. U
12. ГОСТ 19.404-79: Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

13. ГОСТ 19.301-79: Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
14. ГОСТ 19.401-78: Текст программы. Требования к содержанию и оформлению. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
15. Документация языка Java. URL: <https://docs.oracle.com/en/java/> (дата обращения: 14.02.2023).
16. Сиваков А.А., Иванов А.В. Паттерны проектирования MVC и MVVM и их особенности. URL: https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/39276/1/Sivakov_Patterny.pdf (Дата обращения: 2023-03-10)
17. Android Code Ninja. AlertDialog. URL: <https://www.androidcode.ninja/android-alertdialog-example/> (Дата обращения: 2023-03-15)
18. Android Developers. Shared Preferences. URL: [https://developer.android.com/reference/android/content/SharedPreferences.Editor#remove\(java.lang.String\)](https://developer.android.com/reference/android/content/SharedPreferences.Editor#remove(java.lang.String)) (Дата обращения: 2023-03-18)
19. Metanit. Работа с датами. LocalDate. URL: <https://metanit.com/java/tutorial/12.3.php> (Дата обращения: 2023-03-24)
20. Medium. Making your Own CalendarView in Android. URL: <https://gandhipavan555.medium.com/making-your-own-calendarview-in-android-4024054415f3> (Дата обращения: 2023-03-29)
21. Medium. 11 Android Studio Shortcuts every Android Developer must know. URL: <https://medium.com/mindorks/11-android-studio-shortcuts-every-android-developer-must-know-a153e736e611> (Дата обращения: 2023-04-01)
22. Envatotuts+. How to Code a Settings Screen in an Android App. URL: <https://code.tutsplus.com/tutorials/how-to-code-a-settings-screen-in-an-android-app--cms-30433> (Дата обращения: 2023-04-10)
23. Abhi Android. EditText Tutorial With Example In Android Studio: Input Field. URL: <https://abhiandroid.com/ui/edittext> (Дата обращения: 2023-04-15)
24. Material Design. Buttons: floating action button. URL: <https://m2.material.io/components/buttons-floating-action-button/android> (Дата обращения: 2023-04-01)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.03-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Лист регистрации изменений

[illegible]