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

Факультет компьютерных наук  
Департамент программной инженерии

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Научный руководитель,  доцент департамента  программной инженерии  факультета компьютерных наук,  канд. техн. наук  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С. Л. Макаров «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г. | УТВЕРЖДАЮ  Академический руководитель образовательной программы «Программная инженерия» профессор департамента программной инженерии, канд. техн. наук  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. В. Шилов «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г. |

|  |  |
| --- | --- |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № дубл.* |  |
| *Взам. инв. №* |  |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № подл* |  |

**ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЕ «АПТЕЧКА»**

**Техническое задание**

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

**RU.17701729.****05.04-01 ТЗ 01-1-ЛУ**

**Исполнитель:**  
студент группы БПИ203  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Насыхова А. А. /  
«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г

**Москва 2022**

УТВЕРЖДЕН

RU.17701729.05.04-01 ТЗ 01-1-ЛУ

|  |  |
| --- | --- |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № дубл.* |  |
| *Взам. инв. №* |  |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № подл* |  |

**ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЕ «АПТЕЧКА»**

**Техническое задание**

**RU.17701729.05.04-01 ТЗ 01–1**

**Листов 17**

**Москва 2022**

**АННОТАЦИЯ**

Техническое задание – это основной документ, оговаривающий набор требований и порядок создания программного продукта, в соответствии с которым производится разработка программы, ее тестирование и приемка.

Настоящее Техническое задание на разработку «Android-приложение «Аптечка» содержит следующие разделы: «Введение», «Основание для разработки», «Назначение разработки», «Требования к программе», «Требования к программным документам», «Технико-экономические показатели», «Стадии и этапы разработки», «Порядок контроля и приемки» и приложения [7].

В разделе «Введение» указано наименование и краткая характеристика области применения программы.

В разделе «Основания для разработки» указан документ, на основании которого ведется разработка и наименование темы разработки.

В разделе «Назначение разработки» указано функциональное и эксплуатационное назначение программного продукта.

Раздел «Требования к программе» содержит основные требования к функциональным характеристикам, к надежности, к условиям эксплуатации, к составу и параметрам технических средств, к информационной и программной совместимости, к маркировке и упаковке, к транспортировке и хранению, а также специальные требования.

Раздел «Требования к программным документам» содержит предварительный состав программной документации и специальные требования к ней.

Раздел «Технико-экономические показатели» содержит ориентировочную экономическую эффективность, предполагаемую годовую потребность, экономические преимущества разработки программы.

Раздел «Стадии и этапы разработки» содержит стадии разработки, этапы и содержание работ.

В разделе «Порядок контроля и приемки» указаны общие требования к приемке работы.

Настоящий документ разработан в соответствии с требованиями:

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

Изменения к данному Техническому заданию оформляются согласно ГОСТ 19.603-78 [8], ГОСТ 19.604-78 [9].

Содержание

[1. ВВЕДЕНИЕ 6](#_Toc96026297)

[1.1. Наименование программы 6](#_Toc96026298)

[1.2. Краткая характеристика и область назначения 6](#_Toc96026299)

[2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ 7](#_Toc96026300)

[2.1. Документы, на основании которых ведется разработка 7](#_Toc96026301)

[2.2. Наименование темы разработки 7](#_Toc96026302)

[3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ 8](#_Toc96026303)

[3.1. Функциональное назначение 8](#_Toc96026304)

[3.2. Эксплуатационное назначение 8](#_Toc96026305)

[4. ТРЕБОВНИЯ К ПРОГРАММЕ 9](#_Toc96026306)

[4.1. Требования к функциональным характеристикам 9](#_Toc96026307)

[4.1.1. Состав выполняемых функций 9](#_Toc96026308)

[4.1.2. Организация входных данных 9](#_Toc96026309)

[4.1.3. Организация выходных данных 9](#_Toc96026310)

[4.2. Требования к временным характеристикам 9](#_Toc96026311)

[4.3. Требования к интерфейсу 10](#_Toc96026312)

[4.4. Требования к надежности 10](#_Toc96026313)

[4.5. Условия эксплуатации 10](#_Toc96026314)

[4.6. Требования к составу и параметрам технических средств 10](#_Toc96026315)

[4.7. Требования к информационной и программной совместимости 10](#_Toc96026316)

[4.8. Требования к маркировке и упаковке 10](#_Toc96026317)

[4.9. Требования к транспортировке и хранению 10](#_Toc96026318)

[5. ТРЕБОВНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 11](#_Toc96026319)

[5.1. Состав программной документации 11](#_Toc96026320)

[5.2. Специальные требования к программной документации 11](#_Toc96026321)

[6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 12](#_Toc96026322)

[6.1. Ориентировочная экономическая эффективность 12](#_Toc96026323)

[6.2. Предполагаемая потребность 12](#_Toc96026324)

[6.3. Экономические преимущества разработки по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами 12](#_Toc96026325)

[7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ 13](#_Toc96026326)

[8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ 15](#_Toc96026327)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 16](#_Toc96026328)

## ВВЕДЕНИЕ

# Наименование программы

Наименование программы – «Android-приложение «Аптечка».

Наименование программы на английском языке – «First Aid Kit Android Application».

# Краткая характеристика и область назначения

«Android-приложение «Аптечка» – мобильное приложение, которое позволяет пользователям контролировать количество и срок годности лекарственных средств, соблюдать график приема лекарств и сохранять рецепты. В приложении также можно найти адреса ближайших аптек и их время работы.

# ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

# Документы, на основании которых ведется разработка

Разработка ведется в соответствии с учебным планом подготовки бакалавров по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» и утвержденной академическим руководителем программы темой курсового проекта.

# Наименование темы разработки

Наименование темы разработки – «Android-приложение «Аптечка».

# НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

# Функциональное назначение

Программа предоставляет возможность отслеживания количества и сроков годности лекарственных средств в аптечке, а также позволяет пользователям контролировать график приема медикаментов путем отправки уведомлений. Добавить лекарство в виртуальную аптечку можно тремя способами: с помощью штрих-кода на упаковке, вручную и с помощью поиска в базе данных. Кроме того, программа позволяет находить ближайшие к текущему местоположению аптеки и узнавать их время работы.

# Эксплуатационное назначение

Приложение «Аптечка» может эксплуатироваться при наличии устройств с операционной системой Android.

Конечными пользователями могут быть любые желающие.

# ТРЕБОВНИЯ К ПРОГРАММЕ

# Требования к функциональным характеристикам

# Состав выполняемых функций

Android-приложение «Аптечка» должно реализовать следующие функции:

1. Окно добавления лекарств:

* Возможность добавить лекарство по штрих-коду
* Возможность добавить лекарство вручную
* Возможность добавить лекарство с помощью поиска в базе данных

1. Список добавленных лекарств:

* Отображение названия, количества, срока годности

1. Окно создания/редактирования графика приема лекарств:

* Возможность добавить новый график
* Возможность редактировать существующий

1. Окно с расположением ближайших аптек:

* Возможность поиска на карте
* Отображение времени работы

1. Окно настроек:

* Возможность изменения темы приложения (светлая/темная)
* Возможность настройки уведомлений
* Возможность настройки автоматического уменьшения количества лекарств в соответствии с графиком приема

# Организация входных данных

Для добавления лекарственного средства путем ручного ввода названия, срока годности и количества пользователь должен заполнить три поля. Название может состоять из цифр и символов русского или латинского алфавита, срок годности и количество – только из цифр.

# Организация выходных данных

Программа должна позволять сохранять введенные пользователем данные в текстовом формате.

# Требования к временным характеристикам

Требования к временным характеристикам программы не предъявляются.

# Требования к интерфейсу

Данный программный продукт должен иметь интуитивно понятный интерфейс с простой навигацией и реализацией всех функций из пункта 4.1.1.

# Требования к надежности

Приложение не должно аварийно завершаться при любом наборе входных данных. Программа должна обеспечивать проверку корректности входных данных.

# Условия эксплуатации

Не требует специального обслуживания. Требуемая классификация – пользователь, свободно владеющий русским языком, а также Интернетом.

# Требования к составу и параметрам технических средств

Для надёжной работы программы требуется мобильное устройство, соответствующее следующим критериям:

1. Сенсорный экран с разрешением не ниже 1280x720;
2. Операционная система Android 9 и выше;
3. Свободный доступ в Интернет;
4. Размер ОЗУ: от 3 ГБ;
5. Размер встроенной памяти: от 8 ГБ;
6. Поддержка GPS;

# Требования к информационной и программной совместимости

Приложение должно быть разработано в среде разработки Android Studio.

На устройстве пользователя должна быть установлена операционная система Android 9 или более поздняя с установленным приложением «Сервисы Google Play».

# Требования к маркировке и упаковке

Программа распространяется в виде электронного пакета, содержащего программную документацию, приложение (исполняемые файлы и прочие необходимые для работы файлы).

# Требования к транспортировке и хранению

Программное изделие может храниться и транспортироваться на USB-носителе или в облачном хранилище.

# ТРЕБОВНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

# Состав программной документации

* «Android-приложение «Аптечка». Техническое задание (ГОСТ 19.201-78);
* «Android-приложение «Аптечка». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.30178);
* «Android-приложение «Аптечка». Текст программы (ГОСТ 19.40178);
* «Android-приложение «Аптечка». Пояснительная записка (ГОСТ 19.40479);
* «Android-приложение «Аптечка». Руководство оператора (ГОСТ 19.50579);

# Специальные требования к программной документации

* Документы к программе должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 19.106-78 и ГОСТами к каждому виду документа (см. п. 5.1.);
* Пояснительная записка должна быть загружена в систему Антиплагиат через LMS «НИУ ВШЭ». Лист, подтверждающий загрузку пояснительной записки, сдается в учебный офис вместе со всеми материалами не позже, чем за день до защиты курсовой работы;
* Документация и программа также сдается в электронном виде в формате .pdf или .docx. в архиве формата .zip или .rar;
* Все документы перед защитой курсовой работы должны быть загружены в информационно-образовательную среду НИУ ВШЭ LMS (Learning management system) в личном кабинете, дисциплина - «Курсовая работа», одним архивом.

# ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

# Ориентировочная экономическая эффективность

В рамках данного курсового проекта экономическая эффективность не предусмотрена.

# Предполагаемая потребность

Данный программный продукт будет интересен пользователям, которые хотят контролировать расход лекарств и их срок годности в их аптечках.

# Экономические преимущества разработки по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами

На момент начала разработки с помощью быстрого интернет-поиска не было выявлено прямых аналогов сервиса. Однако аналогами проекта можно считать приложения «Домашняя аптечка: учет медикаментов» [10] и «Мои лекарства» [11].

Приложение имеет ряд преимущественных характеристик:

* Приложение обладает функциями, которых нет у аналогов: возможность поиска ближайших аптек и возможность сохранения рецептов.
* Программа может свободно распространяться.
* Программа не требует дальнейших вложений.
* Программа имеет неограниченный срок службы

# СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

Стадии и этапы разработки были выявлены с учетом ГОСТ 19.102-77 [2]:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Стадии разработки** | **Этапы работ** | **Содержание работ** |
| 1. Техническое задание | Подготовительные работы | * Постановка задачи. * Сбор исходных теоретических материалов. * Обоснование возможности решения поставленной задачи. * Определение структуры входных и выходных данных. * Предварительный выбор методов решения задач. |
| Разработка и утверждение технического задания | * Определение требований к программе. * Определение требований к техническим средствам. * Определение стадий. Этапов и сроков разработки программы и документации на неё. * Согласование и утверждение технического задания. |
| 2. Рабочий проект | Разработка программы | Программирование и отладка программы. |
| Разработка программной документации | Разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101-77 |
| Испытания программы | * Разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний. * Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний. |
| 3. Внедрение | Подготовка и передача программы | Подготовка и передача программы и программной документации для сопровождения. |

Программа и документация к ней разрабатываются к утвержденным срокам защиты курсовой работы (ХХ.ХХ.2022)

Исполнитель – Насыхова Анастасия Артемовна.

# ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

Проверка программного продукта, в том числе и на соответствие техническому заданию, осуществляется исполнителем вместе с заказчиком согласно «Программе и методике испытаний», а также пункту 5.2.

Защита выполненного проекта осуществляется комиссии, состоящей из преподавателей департамента программной инженерии, в утверждённые приказом декана ФКН сроки.

# 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 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. // 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.
10. Домашняя аптечка: учет медикаментов [Электронный ресурс] // Google Play: [сайт]. [2017]. URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.vastuf.medicinechest (Дата обращения: 31.01.2022)
11. Мои лекарства [Электронный ресурс] // Google Play: [сайт]. [2017]. URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.andreygordeev.mydrugs (Дата обращения: 31.01.2022)

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лист регистрации изменений | | | | | | | | | |
| Номера листов (страниц) | | | | | Всего листов (страниц в докум.) | № документа | Входящий № сопроводительного докум. и дата | Подп. | Дата |
| Изм. | Измененных | Замененных | Новых | Аннулированных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |