**Техническое задание**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение города Москвы

«Колледж автоматизации и информационных технологий №20»

УТВЕРЖДАЮ

Преподаватель

\_\_ \_ Д.В. Коротков

«12» января 2023 г.

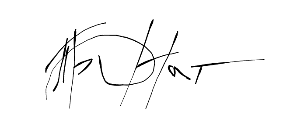
Сапёр +

# Техническое задание

# Лист утверждения

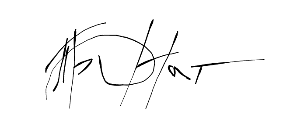
МПТ УП 02.01 Т50-1-20 7 - ЛУ

Менеджер проекта

Студент  Н.С. Прохоркина

«12» января 2023 г

Исполнитель

Студент  Н.С. Прохоркина

«12» января 2023 г

2023

АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведено техническое задание на разработку программы «Сапёр +».

В данном программном документе, в разделе «Введение» указано наименование, краткая характеристика области применения программы (программного изделия).

В разделе «Основания для разработки» указаны документы, на основании которых ведется разработка, наименование и условное обозначение темы разработки.

В данном программном документе, в разделе «Назначение разработки» указано функциональное и эксплуатационное назначение программы (программного изделия).

Раздел «Требования к программе» содержит следующие подразделы:

* требования к функциональным характеристикам;
* требования к надежности;
* условия эксплуатации;
* требования к составу и параметрам технических средств;
* требования к информационной и программной совместимости;
* специальные требования.

В данном программном документе, в разделе «Требования к программной документации» указаны предварительный состав программной документации и специальные требования к ней.

В разделе «Технико-экономические показатели» указаны: ориентировочная экономическая эффективность, предполагаемая годовая потребность, экономические преимущества разработки.

В данном программном документе, в разделе «Стадии и этапы разработки» установлены необходимые стадии разработки, этапы и содержание работ.

В разделе «Порядок контроля и приемки» должны быть указаны виды испытаний и общие требования к приемке работы.

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ВВЕДЕНИЕ 5](#_Toc43298696)

[1.1. Наименование программы 5](#_Toc43298697)

[1.2. Краткая характеристика области применения программы 5](#_Toc43298698)

[2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ 6](#_Toc43298699)

[2.1. Основание для проведения разработки 6](#_Toc43298700)

[2.2. Наименование и условное обозначение для разработки 6](#_Toc43298701)

[3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ 7](#_Toc43298702)

[3.1. Функциональное назначение программы 7](#_Toc43298703)

[3.2. Эксплуатационное назначение программы 7](#_Toc43298704)

[4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ 8](#_Toc43298705)

[4.1. Требования к функциональным характеристикам 8](#_Toc43298706)

[4.2. Требования к надежности 13](#_Toc43298707)

[4.3. Условия эксплуатации 13](#_Toc43298708)

[4.4. Требования к составу и параметрам технических средств 14](#_Toc43298709)

[4.5. Требования к информационной и программной совместимости 14](#_Toc43298710)

[4.6. Специальные требования 14](#_Toc43298711)

[5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 15](#_Toc43298712)

[5.1. Предварительный состав программной документации 15](#_Toc43298713)

[5.2. Специальные требования к программной документации 15](#_Toc43298714)

[6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 15](#_Toc43298715)

[6.1. Ориентировочная экономическая эффективность 15](#_Toc43298716)

[6.2. Предполагаемая годовая потребность 15](#_Toc43298717)

[6.3. Экономические преимущества разработки 16](#_Toc43298718)

[7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ 16](#_Toc43298719)

[7.1. Стадии разработки 16](#_Toc43298720)

[7.2. Этапы разработки 16](#_Toc43298721)

[7.3. Содержание работ по этапам 16](#_Toc43298722)

[7.4. Исполнители 17](#_Toc43298723)

[8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ 17](#_Toc43298724)

[8.1. Порядок контроля 18](#_Toc43298725)

[8.2. Порядок приемки 18](#_Toc43298726)

## ВВЕДЕНИЕ

### Наименование программы

### Наименование - «Сапёр +»

### Краткая характеристика области применения программы

### Мобильная игра «сапёр» с дополненным функционалом.

## ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

### Основание для проведения разработки

### Основанием для проведения разработки является курсовая работа, непосредственно относящаяся к дисциплине «Разработка мобильных приложений».

### Наименование и условное обозначение для разработки

Наименование темы разработки - «Сапёр +».

## НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

### Функциональное назначение программы

### Функциональным назначением программы является предоставление возможности пользователей поиграть в игру в отдельном мобильном приложении на своём смартфоне.

### Эксплуатационное назначение программы

Программа должна эксплуатироваться на мобильных устройствах.

### Конечным пользователем программы будет клиенты, которые захотят свое свободное время провести в игре.

## ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

### Требования к функциональным характеристикам

#### Требования к составу выполняемых функций

#### В приложении должны быть реализованы функции изменение размерности поля, авторизация и регистрация пользователя, запись лучших результатов.

#### Требования к переменным

#### Соответствие функционала с названием переменной в сокращенном варианте

#### Требования к окну приложения

#### Все кнопки фиксированы.

#### Требования к регистрации

#### Поле ввода логина

#### Поле ввода пароля

#### Поле ввода имени

#### Кнопка добавить

#### Требования к авторизации

#### Для того чтобы авторизоваться в приложении нужно будет ввести уже созданный логин и пароль.

#### Требования к дизайну информационной системы

#### Фон приложения должен быть цвета “#116466”

#### Фон всех кнопок должен быть цвета “#D1E8E2”

#### Фон текстовых полей должен быть цвета “#FFCB9A”

#### Требования к базе данных

#### База данных должна содержать следующие таблицы:

#### Пользователи (имя, логин, пароль)

#### Результаты (имя, время в секундах)

#### Требования к организации входных данных

#### Пользователи: имя, логин, пароль 50 символов (поле не должно быть пустым)

#### Результаты: имя, время в секундах 50 символов (поле не должно быть пустым)

#### Требования к организации выходных данных

#### Данные предоставляемых услуг должны выводить в DataGrid

### Требования к надежности

#### Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы

Надежное (устойчивое) функционирование программы должно быть обеспечено организацией бесперебойного питания технических средств.

#### Время восстановления после отказа

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств не должно превышать времени, необходимого на перезагрузку операционной системы и запуск программы, при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств.

Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств.

#### Отказы из-за некорректных действий оператора

Отказы программы возможны вследствие некорректных действий пользователя при взаимодействии с операционной и информационной системой.

Во избежание возникновения отказов программы по указанной выше причине следует провести инструктаж с конечным пользователем о правильном эксплуатации информационной системы и убедиться в том, что конечный пользователь имеет опыт использования ЭВМ.

### Условия эксплуатации

#### Климатические условия эксплуатации

Климатические условия эксплуатации, при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к техническим средствам в части условий их эксплуатации.

#### Требования к видам обслуживания

#### Требования к видам обслуживания программы не предъявляются.

### Требования к составу и параметрам технических средств

### В состав технических средств:

1. Процессор:​ четырёхъядерный Qualcomm Snapdragon 425 (4x ARM Cortex-A53 до 1,4 ГГц)
2. Графический ускоритель: Adreno 308
3. Операционная система:​ Android 7.1.2 + MIUI 9.1
4. Оперативная память:​ 2 ГБ
5. Встроенная память:​ 16 ГБ
   1. . Требования к информационной и программной совместимости

#### Требования к информационным структурам и методам решения

#### Требования к информационным структурам на входе и выходе, а также к методам решения не предъявляются.

#### Требование к исходному коду и языкам программирования

#### Исходные коды программы должны быть реализованы на языке Java. В качестве интегрированной среды разработки программы должна быть использована среда Android Atudio (локализованная, русская версия).

#### Требования к защите информации и программ

### Специальные требования

Специальные требования не предъявляются.

## ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

### Предварительный состав программной документации

Состав программной документации должен включать в себя:

1. Приложение А. Техническое задание;
2. Приложение Б. Пояснительная записка;
3. Приложение Б.1. Технический проект;
4. Приложение Б.2. Эскизный проект;
5. Приложение В. Сценарий тестовых испытаний;
6. Приложение Г. Результаты тестовых испытаний;
7. Приложение Д. Руководство пользователя;
8. Приложение Е. Текст программы;
9. Приложение Ж. Скрипт базы данных.

### Специальные требования к программной документации

Техническое задание оформлялось по ГОСТам: 19.201-78 и 19.106-78.

Поля макета технической записки:

* Верхнее – 2 см;
* Левое – 2,5 см;
* Нижнее – 2 см;
* Правое – 1 см.

Характеристики основного шрифта:

* Размер шрифта – 14;
* Тип шрифта – Times New Roman;
* Цвет – черный;

## ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

### Ориентировочная экономическая эффективность

Ориентировочная экономическая эффективность не рассчитывается.

### Предполагаемая годовая потребность

Предполагаемая годовая потребность не рассчитывается.

### Экономические преимущества разработки

Экономические преимущества разработки не рассчитываются.

## СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

### Стадии разработки

Разработка должна быть проведена в соответствии со следующими стадиями:

1. Разработка технического задания;
2. Разработка технического проекта;
3. Разработка эскизного проекта;
4. Рабочий проект;
5. Внедрение.

### Этапы разработки

Сроки сдачи этапов разработки формируются исходя из требований заказчика.

Окончательный срок сдачи всего проекта – 01.02.2023.

### Содержание работ по этапам

На этапе разработки технического задания должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

1. Постановка задачи;
2. Определение и уточнение требований к техническим средствам;
3. Определение требований к программе;
4. Определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё;
5. Выбор языков программирования;
6. согласование и утверждение технического задания.

На этапе разработки эскизного проекта должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

1. Предварительная разработка входных и выходных данных;
2. Уточнение методов решения задачи;
3. Разработка общего описания алгоритма решения задач;
4. Согласование и утверждения эскизного проекта.

На этапе подготовки готового программного проекта должна быть выполнена работа по подготовке и передаче программы и программной документации в эксплуатацию.

На этапе разработки пояснительной записки должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

1. Общая часть;
2. Специальная часть;
3. Технологическая часть;
4. Заключение.

На этапе разработки результатов тестовых испытаний должны быть выполнены перечисленные ниже виды работ:

1. Разработка, согласование и утверждение программы и методики испытаний;
2. Проведение приемо-сдаточных испытаний;
3. Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.

На этапе разработки руководства пользователя должны быть описаны следующие пункты:

1. Описание установки информационной системы;
2. Описание эксплуатации информационной системы;
3. Описание деинсталляции информационной системы.

На этапе подготовки скрипта базы данных и текста программы необходимо выполнить работу по созданию соответствующего приложения.

### Исполнители

Руководитель разработки Коротков Д.В.

Исполнитель Прохоркина Н.С.

## ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

### Порядок контроля

Контроль выполнения работ проводится менеджером проекта и заказчиком проекта в момент завершения каждого этапа /стадии.

Стадии разработки проекта указаны в разделе «7.1 Стадии разработки».

### Порядок приемки

Менеджер проекта передает заказчику техническую документацию и разработанный проект в электронном виде.

Все документы должны быть подписаны разработчиком, менеджером проекта и утверждены заказчиком.

Состав документации определен в разделе 5.1. «Предварительный состав программной документации».