Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение   
высшего образования

”Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова”

Факультет информационных технологий

наименование подразделения

Кафедра информатики, вычислительной техники

и информационной безопасности

наименование кафедры

Направление Информатика и вычислительная техника

Профиль Программно-техническое обеспечение автоматизированных систем

Отчёт защищен с оценкой\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Гребеньков

(подпись руководителя от вуза) (инициалы, фамилия)

“\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022г.

ОТЧЁТ

по лабораторной работе № 1

Разработка технического задания на программный продукт по ГОСТ 19.201-78тема лабораторной работы

по курсу Модификация, сопровождение и документирование программно-технических систем

ЛР 09.03.01.7.000 O

обозначение документа

Студент группы ИВТ-91 К.Д. Девятков

инициалы, фамилия

Руководитель работы доцент каф. ИВТиИБ,, к.т.н., доцент А.А. Гребеньков

должность, ученое звание инициалы, фамилия

Барнаул 2022

**Оглавление**

[1. Введение 2](#_Toc116403805)

[1.1. Наименование программы 2](#_Toc116403806)

[1.2. Краткая характеристика области применения 3](#_Toc116403807)

[2. Основания для разработки 3](#_Toc116403808)

[3. Назначение разработки 3](#_Toc116403809)

[3.1. Функциональное назначение 3](#_Toc116403810)

[3.2. Эксплуатационное назначение 3](#_Toc116403811)

[4. Требования к программе или программному изделию 3](#_Toc116403812)

[4.1. Требование к функциональным характеристикам 3](#_Toc116403813)

[4.1.1. Требования к составу выполняемых функций 3](#_Toc116403814)

[4.1.2. Требования к организации входных и выходных данных 4](#_Toc116403815)

[4.1.3. Требования к временным характеристикам 4](#_Toc116403816)

[4.2. Требования к надежности 5](#_Toc116403817)

[4.2.1. Требования к обеспечению надёжного (устойчивого) функционирования программы 5](#_Toc116403818)

[4.2.2. Время восстановления после отказа 5](#_Toc116403819)

[4.2.3. Отказы из-за некорректных действий оператора 5](#_Toc116403820)

[4.3. Условия эксплуатации 6](#_Toc116403821)

[4.3.1. Климатические условия эксплуатации 6](#_Toc116403822)

[4.3.2. Требования к видам обслуживания 6](#_Toc116403823)

[4.3.3. Требования к численности и квалификации персонала 6](#_Toc116403824)

[4.4. Требования к составу и параметрам технических средств 6](#_Toc116403825)

[4.5. Требование к маркировке и упаковке 6](#_Toc116403826)

[4.6. Требования к транспортированию и хранению 6](#_Toc116403827)

[4.7. Требования к исходным кодам и языкам программирования 7](#_Toc116403828)

[4.8. Требования к программам средствам, используемым программой 7](#_Toc116403829)

[4.9. Требования к защите информации и программ 7](#_Toc116403830)

[5. Требования к программной документации 7](#_Toc116403831)

[6. Технико-экономические показатели 7](#_Toc116403832)

[7. Стадии и этапы разработки 7](#_Toc116403833)

[8. Порядок контроля и приемки 9](#_Toc116403834)

[9. Список используемой литературы 9](#_Toc116403835)

1. **Введение**
   1. **Наименование программы**

Наименование программы – «Ремонт и эксплуатация ВАЗ 21213».

* 1. **Краткая характеристика области применения**

Программа «Ремонт и эксплуатация ВАЗ 21213» предназначена для ремонта и эксплуатации автомобиля ВАЗ 21213 непосредственно владельцем данного автомобиля.

1. **Основания для разработки**

Программа не имеет договоров, так как является выпускной квалификационной работой. Данная работа является заключительным этапом процесса подготовки специалиста в высшем учебном заведении, по окончанию которого выдаётся диплом о высшем образовании.

Основной причиной создания приложения «Ремонт и эксплуатация ВАЗ 21213» было отсутствие приложения достаточного эффективно выполняющее все потребности водителя при ремонте и эксплуатации автомобиля ВАЗ 21213.

1. **Назначение разработки**

Программа будет использоваться людьми, у которых имеется потребность в ремонте и эксплуатации автомобиля ВАЗ 21213.

* 1. **Функциональное назначение**

Имеется возможность изучение необходимого материала по ремонту или эксплуатации, а также поиск запчастей в каталоге. Поиск материала по главам. Добавлять, удалять, изменять список материала добавленного в избранное.

* 1. **Эксплуатационное назначение**

Программа должна находится на портативном электронном устройстве пользователя с операционной системой Android.

1. **Требования к программе или программному изделию**
   1. **Требование к функциональным характеристикам**
      1. **Требования к составу выполняемых функций**

Программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций:

* Функции добавления, изменения, изменения списка материала добавленного в избранное.
* Функции просмотра руководства по ремонту и эксплуатации автомобиля ВАЗ 21213
* Функции просмотра каталога запчастей
* Функции поиска по введённым критериям пользователем;
  + 1. **Требования к организации входных и выходных данных**

Входные данные:

* Новые сущности, созданные путем заполнения полей пользователем;
* Изменения, занесенные пользователем в поля сущностей;
* Функциональные действия (смахивание, перетаскивание, зажатие).

Выходные данные:

* Записанные изменения сущностей базы данных во внутреннюю память устройства;
  + 1. **Требования к временным характеристикам**

После команды запуска программа должна начать работу в течении минуты. Изменения в ней должны отображаться моментально.

* 1. **Требования к надежности**

При условии исправности устройства, на котором находится программа, безотказная работа системы должна быть гарантирована.

* + 1. **Требования к обеспечению надёжного (устойчивого) функционирования программы**

Надежное (устойчивое) функционирование программы должно быть обеспечено выполнением заказчиком совокупности организационно-технических мероприятий, перечень которых приведен ниже:

* организацией бесперебойного питания технических средств;
* использованием лицензионного программного обеспечения;
* регулярным выполнением требований ГОСТ 51188-98. Защита информации. Испытания программных средств на наличие программных вирусов.
  + 1. **Время восстановления после отказа**

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств (иными внешними факторами), не фатальным сбоем (не крахом) операционной системы, не должно превышать минуты при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств.

Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, фатальным сбоем (крахом) операционной системы, 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 оператора (пользователя). Во избежание возникновения отказов программы по указанной выше причине следует эксплуатировать эту систему только тем пользователям, которые обладают необходимыми знаниями эксплуатации.

## **Условия эксплуатации**

Запуск программы должен осуществляться сразу после команды запуска.

### **Климатические условия эксплуатации**

Специальные условия не требуются.

### **Требования к видам обслуживания**

Необходимо обновлять программу.

### **Требования к численности и квалификации персонала**

При установке и настройке системы необходим пользователь программы(оператор). Пользователь программы (оператор) должен обладать практическими навыками работы с графическим пользовательским интерфейсом операционной системы. В перечень задач оператора должны входить:

* Установка системы;
* Настройка системы;
* Наблюдение за правильностью работы системы;
* Обновление программного обеспечения.

## **Требования к составу и параметрам технических средств**

Состав технических средств:

Портативном электронном устройство, включающий в себя:

* процессор с тактовой частотой, не менее 1 ГГц;
* оперативную память объемом, не менее 2 Гб;
* операционная система Android версии, не менее 33;
* свободное место в хранилище устройства, не менее 100 мб.

## **Требование к маркировке и упаковке**

Специальных требований не предъявляется.

## **Требования к транспортированию и хранению**

Специальных требований не предъявляется.

* 1. **Требования к исходным кодам и языкам программирования**

Исходные коды программы должны быть реализованы на языке Java. В качестве интегрированной среды разработки программы должна быть использована среда Android Studio.

* 1. **Требования к программам средствам, используемым программой**

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены лицензированной версией операционной системы Android.

* 1. **Требования к защите информации и программ**

Требования к защите информации и программ не предъявляются.

1. **Требования к программной документации**

Предварительный состав программной документации:

* техническое задание (включает описание применения);
* программа и методика испытаний;
* руководство пользователя;
* ведомость эксплуатационных документов.

1. **Технико-экономические показатели**

Ориентировочная экономическая эффективность не рассчитываются. Предполагаемое число использования программы в год – 50 сеансов на одном рабочем устройстве.

1. **Стадии и этапы разработки**

Разработка должна быть проведена в три стадии:

* техническое задание;
* технический (и рабочий) проекты;
* внедрение.

На стадии «Техническое задание» должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего технического задания.

На стадии «Технический (и рабочий) проект» должны быть выполнены перечисленные ниже этапы работ:

* разработка программы;
* разработка программной документации;
* испытания программы.

На стадии «Внедрение» должен быть выполнен этап разработки «Подготовка и передача программы».

Содержание работ по этапам:

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

* постановка задачи;
* определение и уточнение требований к техническим средствам;
* определение требований к программе;
* определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на нее;
* согласование и утверждение технического задания.

На этапе разработки программы должна быть выполнена работа по программированию (кодированию) и отладке программы.

На этапе разработки программной документации должна быть выполнена разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101-77.

На этапе испытаний программы должны быть выполнены перечисленные ниже виды работ:

* разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний;
* корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.

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

1. **Порядок контроля и приемки**

Программа должна быть сдана руководителю дипломной работы для проверки соответствия и качества. Программа может быть загружена на площадку Play Market.

Ход проведения приемо-сдаточных испытаний заказчик и исполнитель документируют в протоколе испытаний.

# **Список используемой литературы**

1. ГОСТ 19.201-78 Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. 1978. Режим доступа: http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=155153
2. ГОСТ 24.701-86. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Надежность автоматизированных систем управления. Основные положения. М.: Издательство стандартов, 1987. — 17 с.