**Приложение А. Техническое задание**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»

МОСКОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ

Преподаватель

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Ю. Волкова

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

Разработка информационной системы военного округа

# Техническое задание

# Лист утверждения

МПТ УП 02.01 П50-1-18 8 - ЛУ

Менеджер проекта

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д. В. Данилов

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

Исполнитель

Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д. В. Данилов

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

2021

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»

МОСКОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДЕНО

МПТ УП 02.01 П50-1-18 8 - ЛУ

Разработка информационной системы военного округа

# Техническое задание

МПТ УП 02.01 П50-1-18 8

ЛИСТОВ 16

2021

АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведено техническое задание на разработку программы для распределения и контроля выполнения задач.

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.

ОГЛАВЛЕНИЕ

[1. ВВЕДЕНИЕ 5](#_Toc63924244)

[1.1. Наименование программы 5](#_Toc63924245)

[1.2. Краткая характеристика области применения программы 5](#_Toc63924246)

[2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ 5](#_Toc63924247)

[2.1. Основание для проведения разработки 5](#_Toc63924248)

[2.2. Наименование и условное обозначение для разработки 5](#_Toc63924249)

[3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ 5](#_Toc63924250)

[3.1. Функциональное назначение программы 5](#_Toc63924251)

[3.2. Эксплуатационное назначение программы 5](#_Toc63924252)

[4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ 5](#_Toc63924253)

[4.1. Требования к функциональным характеристикам 5](#_Toc63924254)

[4.2. Требования к надежности 10](#_Toc63924255)

[4.3. Условия эксплуатации 10](#_Toc63924256)

[4.4. Требования к составу и параметрам технических средств 11](#_Toc63924257)

[4.5. Требования к информационной и программной совместимости 11](#_Toc63924258)

[4.6. Специальные требования 12](#_Toc63924259)

[5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 12](#_Toc63924260)

[5.1. Предварительный состав программной документации 12](#_Toc63924261)

[5.2. Специальные требования к программной документации 12](#_Toc63924262)

[6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 13](#_Toc63924263)

[6.1. Ориентировочная экономическая эффективность 13](#_Toc63924264)

[6.2. Предполагаемая годовая потребность 13](#_Toc63924265)

[6.3. Экономические преимущества разработки 13](#_Toc63924266)

[7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ 13](#_Toc63924267)

[7.1. Стадии разработки 13](#_Toc63924268)

[7.2. Этапы разработки 13](#_Toc63924269)

[7.3. Содержание работ по этапам 13](#_Toc63924270)

[7.4. Исполнители 15](#_Toc63924271)

[8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ 15](#_Toc63924272)

[8.1. Порядок контроля 15](#_Toc63924273)

[8.2. Порядок приемки 15](#_Toc63924274)

## ВВЕДЕНИЕ

### Наименование программы

Наименование - «Информационная система военного округа».

### Краткая характеристика области применения программы

Программа предназначена для контроля военных округов.

## ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

### Основание для проведения разработки

Основанием для проведения разработки является задание по УП 02.01 «Технология разработки программного обеспечения».

### Наименование и условное обозначение для разработки

Наименование темы разработки - «Разработка информационной системы военного округа».

## НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

### Функциональное назначение программы

Функциональным назначением программы является контроль и отображение текущего состояния армии в режиме реального времени.

### Эксплуатационное назначение программы

Программа должна эксплуатироваться в профильных подразделениях в военных округах.

Конечными пользователями программы должны являться сотрудники профильных подразделений военных округов и офицерский состав.

## ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

### Требования к функциональным характеристикам

#### Требования к составу выполняемых функций

Программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций:

1. Добавление/изменение/удаление всех записей в таблицах: Воинская Единица, Распределение, Служащий, Звание, Воинская Специальность, Сооружение, Дислокация, Боевая и Транспортная техника, Пользователь
2. Поиск/сортировка/фильтрация в таблицах:
   1. Воинская Единица по параметрам: Название Воинской Единицы, Категория Воинской Единицы, ID Дислокации, ID Боевой и Транспортной техники
   2. Распределение по параметрам: ID Воинской Единицы, ID Служащего
   3. Служащий по параметрам: Фамилия, Дата Рождения, Дата Призыва, ID\_Звания, ID Воинской Специальности
3. Экспорт одного отчёта в Microsoft Word по таблицам
   1. Воинская Единица с параметрами: ID Воинской Единицы, Название Воинской Единицы, Категория Воинской Единицы, ID Дислокации, ID Боевой и Транспортной техники
   2. Служащий с параметрами: Фамилия, Имя, Отчество, ID\_Звания, ID Воинской Специальности, Дата Рождения, Дата Призыва
4. Авторизация пользователей в системе по параметрам: Логин и Пароль

#### Требования к переменным

#### Таблица Звание

#### ID Звание int not null primary key

#### Звание varchar(50) not null

#### Таблица Воинская специальность

#### ID Воинской Специальности int not null primary key

#### Название Воинской Специальности varchar(100) not null

#### Таблица Сооружение

#### ID Сооружения int not null primary key

#### Название Сооружения varchar(100) not null

#### ID Воинской Единицы int not null foreight key

#### Таблица Служащий:

#### ID Служащего int not null primary key

#### Имя varchar(30) not null

#### Фамилия varchar(30) not null

#### Отчество varchar(30) null

#### ID Звания int not null foreight key

#### ID Воинской Специальности int not null foreight key

#### Дата Рождения datatime not null

#### Дата Призыва datatime not null

#### Таблица Дислокация:

#### ID Дислокации int not null primary key

#### Федеральный округ varchar(30) not null

#### Субъект varchar(30) not null

#### Ландшафт varchar(30) not null

#### Таблица Боевая и Транспортная Техника

#### ID Боевой и Транспортной Техники int not null primary key

#### Название Боевой и Транспортной Техники varchar(30) not null

#### Способ Передвижения varchar(30) not null

#### Атрибут varchar(100) null

#### Таблица Воинская Единица

#### ID Воинской Единицы int not null primary key

#### Название Воинской Единицы varchar(50) not null

#### Категория Воинской Единицы varchar(30) not null

#### ID Дислокации int not null foreight key

#### ID Боевой и Транспортной Техники int not null foreight key

#### Таблица Распределение

#### Код int not null primary key

#### ID Воинской Единицы int not null foreight key

#### ID Служащего int not null foreight key

#### Распределение Код int not null foreight key

#### Таблица Пользователь

#### ID Пользователя int not null primary key

#### Логин varchar(30) not null

#### Пароль varchar(30) not null

#### Требования к функциям

#### Использовать комментарии

#### Создать для однотипных запросов к БД отдельные функции и вызывать их при реализации функций Добавление/изменение/удаление

#### Требования к окну приложения

#### Окно приложения должно быть в одной цветовой гамме и не использовать не сочетающиеся цвета, яркие и токсичные цвета, не использовать более трёх цветов. Интерфейс должен быть user-friendly.

#### Требования к пользователю

#### Не вводить неадекватные значения и при каких-либо сбоях или вопросах – обращаться к системному программисту

#### Требования к выдаваемым задачам

#### Требования к выдаваемым задачам не предъявляются.

#### Требования к проверке сданных работ

#### Перед сдачей работы нужно: протестировать все функции, проверить код на наличие комментариев, проверить переменные и функции на адекватные названия, проверить код на оптимизированность.

#### Требования к статусам задач

#### Требования к статусам задач не предъявляются

#### Требования к смене пароля

#### Требования к смене пароля: минимум 8 символов, только латинские символы, цифры и спец. символы. В пароле должно быть минимум одна латинская заглавная буква, одна латинская строчная буква, одна цифра и один спец. символ.

#### Требования к добавлению нового пользователя

#### Новый пользователь должен быть либо оператором, либо входить в офицерский состав.

#### Требования к удалению существующего пользователя

#### Требования к удалению существующего пользователя не предъявляются.

#### Требования к письмам на почту

#### Требования к письмам на почту не предъявляются.

#### Требования к выводу списка сотрудников и задач.

#### Требования к выводу списка сотрудников и задач не предъявляются.

#### Требования к авторизации

#### Должно быть два поля ввода: логин и пароль. Поле ввода пароль отображает при вводе символы “\*”, чтобы нельзя было подсмотреть пароль.

#### Требования к формированию документа

#### Документ должен быть сформирован для Microsoft Word 2016 и выше.

#### Требования к подключению к ядру базы данных

#### Требования к подключению к ядру базы данных не предъявляются.

#### Требования к дизайну информационной системы

#### Требование к дизайну ИС не предъявляются.

#### Требования к базе данных

#### БД должно быть реализовано в СУБД MSSQL.

#### Требования к организации входных данных

#### При вводе данных должны быть проверки на значение переменных с учётом требований в пункте 4.1.2.

#### Требования к организации выходных данных

#### Требование к организации выходных данных не предъявляются.

### 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

См. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы.

#### Требования к численности и квалификации персонала

Минимальное количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять не менее 2 штатных единиц - системный программист и конечный пользователь программы - оператор.

Системный программист должен иметь минимум среднее техническое образование. В перечень задач, выполняемых системным программистом, должны входить:

а) задача поддержания работоспособности технических средств;

б) задачи установки (инсталляции) и поддержания работоспособности системных программных средств - операционной системы;

в) задача установки (инсталляции) программы.

Конечный пользователь программы (оператор) должен обладать практическими навыками работы с графическим пользовательским интерфейсом операционной системы.

### Требования к составу и параметрам технических средств

В состав технических средств должен входить IBM-совместимый персональный компьютер (ПЭВМ), включающий в себя:

а) процессор Intel Pentium 4 с поддержкой EM64T и с тактовой частотой, 2 ГГц, не менее;

б) оперативную память объемом, 4 Гб, не менее;

в) жесткий диск объемом 160 Гб, и выше;

г) оптический манипулятор типа «Мышь»;

д) устройство для ввода данных «Компьютерная клавиатура»

е) монитор Super VGA с разрешением 800 на 600 пикселей или более высоким

ж) интернет

### 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 C# с использованием технологии Windows Forms. В качестве интегрированной среды разработки программы должна быть использована среда Visual Studio.

#### Требования к программным средствам, используемым программой

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены локализованной версией операционной системы Windows 10 TH1 1507 или более поздней версии и Windows Server 2016 или более поздней версии.

#### Требования к защите информации и программ

Требования к защите информации и программ не предъявляются.

### 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. Эскизный проект;
4. Приложение Б.2. Технический 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 эскизного проекта;
3. Разработка технического проекта;
4. Рабочий проект;
5. Внедрение.

### Этапы разработки

Сроки сдачи этапов разработки формируются исходя из требований заказчика.

Окончательный срок сдачи всего проекта – 01.03.2021.

### 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 Волкова Г.Ю.

Исполнитель Данилов Д.В.

## 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».