**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



«13» Февраля 2021 г.

Разработка информационной системы ВУЗа

# Техническое задание

# Лист утверждения

МПТ УП 02.01 П50-1-18 9 - ЛУ

Менеджер проекта

Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Дрюпин



«13» Февраля 2021 г.

Исполнитель



Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Дрюпин

«13» Февраля 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 9 - ЛУ

Разработка информационной системы ВУЗа

# Техническое задание

МПТ УП 02.01 П50-1-18 9

ЛИСТОВ 14

2021

АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведено техническое задание на разработку программы для ВУЗа.

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 4](#_Toc43298696)

[1.1. Наименование программы 4](#_Toc43298697)

[1.2. Краткая характеристика области применения программы 4](#_Toc43298698)

[2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ 4](#_Toc43298699)

[2.1. Основание для проведения разработки 4](#_Toc43298700)

[2.2. Наименование и условное обозначение для разработки 4](#_Toc43298701)

[3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ 4](#_Toc43298702)

[3.1. Функциональное назначение программы 4](#_Toc43298703)

[3.2. Эксплуатационное назначение программы 4](#_Toc43298704)

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

[4.1. Требования к функциональным характеристикам 4](#_Toc43298706)

[4.2. Требования к надежности 7](#_Toc43298707)

[4.3. Условия эксплуатации 8](#_Toc43298708)

[4.4. Требования к составу и параметрам технических средств 8](#_Toc43298709)

[4.5. Требования к информационной и программной совместимости 8](#_Toc43298710)

[4.6. Специальные требования 8](#_Toc43298711)

[5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 8](#_Toc43298712)

[5.1. Предварительный состав программной документации 8](#_Toc43298713)

[5.2. Специальные требования к программной документации 9](#_Toc43298714)

[6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 9](#_Toc43298715)

[6.1. Ориентировочная экономическая эффективность 9](#_Toc43298716)

[6.2. Предполагаемая годовая потребность 9](#_Toc43298717)

[6.3. Экономические преимущества разработки 9](#_Toc43298718)

[7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ 9](#_Toc43298719)

[7.1. Стадии разработки 10](#_Toc43298720)

[7.2. Этапы разработки 10](#_Toc43298721)

[7.3. Содержание работ по этапам 10](#_Toc43298722)

[7.4. Исполнители 11](#_Toc43298723)

[8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ 11](#_Toc43298724)

[8.1. Порядок контроля 11](#_Toc43298725)

[8.2. Порядок приемки 12](#_Toc43298726)

## ВВЕДЕНИЕ

### Наименование программы

### Наименование - «Информационная система ВУЗа».

### Краткая характеристика области применения программы

### Программа предназначена к применению в высших учебных заведениях.

## ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

### Основание для проведения разработки

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

### Наименование и условное обозначение для разработки

### Наименование темы разработки - «Разработка информационной системы ВУЗа».

## НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

### Функциональное назначение программы

### Функциональным назначением программы является систематизация информации о студентах, преподавателях и учебных планах, экспорт различной информации об учебной нагрузке, результатах экзаменов и зачетах в документы и отчёты.

### Эксплуатационное назначение программы

### Программа должна эксплуатироваться в высших учебных заведениях. Конечными пользователями программы должны являться сотрудники высших учебных заведений

## ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

### Требования к функциональным характеристикам

#### Требования к составу выполняемых функций

Программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций:

* + - 1. Добавление/изменение/удаление записей в таблицах базы данных
         1. Студенты: Код, ФИО, Код группы (FK), Курс;
         2. Группы: Код, Название, Факультет, Кафедра;
         3. Преподаватели: Код, ФИО, Код категории (FK);
         4. Учебные планы: Код, Дисциплина, Код преподавателя (FK), Курс, Семестр, Часы, Код вида (FK), Код формы (FK);
         5. Учебные поручения: Код, Кафедра, Код плана (FK), Код группы (FK);
         6. Дипломные работы: Код, Код студента (FK), Код преподавателя (FK), Номер диплома;
         7. Категория преподавателя: Код, Название;
         8. Вид занятия: Код, Название;
         9. Форма контроля: Код, Название;
         10. Оценки: Код, Код студента (FK), Код плана (FK), Оценка;
         11. Пользователи: Код, Логин, Пароль;
      2. Поиск/сортировка/фильтрация
         1. Сортировка по ФИО студента в таблице Студенты
         2. Сортировка по ФИО преподавателя в таблице Преподаватели
         3. Сортировка дисциплин по виду занятия в таблице Учебные планы
         4. Фильтрация дисциплин по ФИО преподавателя в таблице Учебные планы
      3. Экспорт одного или нескольких отчетов в Microsoft Excel
         1. Учебные поручения: Код, Кафедра, Код плана (FK), Код группы (FK);
         2. Сведения о проведенных экзаменах и зачетах: Код, Код студента (FK), Код плана (FK), Оценка;
         3. Дипломы: Код, Код студента (FK), Код преподавателя (FK), Номер диплома;
      4. Авторизация пользователей в системе по логину и паролю

#### Требования к переменным

#### Названия переменных должны начинаться с маленькой буквы и передавать суть хранимого содержимого.

#### Требования к функциям

#### Названия переменных должны начинаться с большой буквы и передавать суть исполняемого кода.

#### Требования к окну приложения

#### Окно состоит из элементов, основанных на классах, предоставляемых .NET Framework. При разработке окна приложения желательно использовать элемент Tab Control для группировки элементов.

#### Требования к пользователю

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

#### Требования к смене пароля

#### Пароль должен состоять из 8 символов, и включать в себя прописные и заглавные буквы, цифры и специальные символы

#### Требования к добавлению нового пользователя

#### Имя пользователя должно быть уникальным и состоять из не менее трех символов.

#### Пароль должен состоять из 8 символов, и включать в себя прописные и заглавные буквы, цифры и специальные символы

#### Требования к удалению существующего пользователя

#### Удаление пользователя должно осуществляться пользователем с правами администратора только после уведомления удаляемого пользователя.

#### Требования к подключению к ядру базы данных

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

#### Требования к базе данных

#### Поддержка и эксплуатация базы данных должна осуществляться в программе Microsoft SQL Server Management Studio версии 17.9.1 или выше

#### Требования к организации входных данных

* + - * 1. Код: Целочисленное, уникальное, автоинкремент;
        2. ФИО: Строка, 100 символов, только буквы;
        3. Название: Строка, 50 символов;
        4. Факультет: Строка, 50 символов;
        5. Кафедра: Строка, 50 символов;
        6. Номер диплома: Целочисленное, 20 символов;
        7. Логин: Строка, 50 символов;
        8. Пароль: Строка, 50 символов;
        9. Оценка: Целочисленное, 1 символ;

#### Требования к организации выходных данных

* + - 1. Учебные поручения: Код, Кафедра, Учебный план, Группа;
      2. Сведения о проведенных экзаменах и зачетах: Код, Студент, Учебный план, Оценка;

### Дипломы: Код, Студент, Преподаватель, Номер диплома;

### 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 численности и квалификации персонала

### Требования к составу и параметрам технических средств

### Требования к информационной и программной совместимости

#### Требования к информационным структурам и методам решения

#### Требование к исходному коду и языкам программирования

#### Требования к программным средствам, используемым программой

#### 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. 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 Дрюпин А. А.

## 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».