

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»  
Московский приборостроительный техникум

УТВЕРЖДАЮ  
Преподаватель

\_\_\_\_\_ А.А. Шимбирёв

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П.

УТВЕРЖДАЮ  
Преподаватель

\_\_\_\_\_ А.А. Комаров

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П.

Информационная система строительной организации

Техническое задание

МПТ УП 02.01 П50-2-18 23 - ЛУ

Листов 19

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Менеджер проекта, студент  
группы П50-2-18

\_\_\_\_\_ А.М. Суслин  
(ФИО)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ответственный исполнитель,  
студент группы П50-2-18

\_\_\_\_\_ А.М. Суслин  
(ФИО)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»  
Московский приборостроительный техникум

УТВЕРЖДЕН

МПТ УП 02.01 П50-2-18 23 - ЛУ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Информационная система автомобилестроительного предприятия

Техническое задание

МПТ УП 02.01 П50-2-18 23

Листов 19

## АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведено техническое задание на разработку информационной системы строительной организации.

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

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 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

СОДЕРЖАНИЕ .....	4
1. ВВЕДЕНИЕ.....	5
1.1. Наименование программы.....	5
1.2. Краткая характеристика области применения программы.....	5
2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ .....	6
2.1. Документ на основании которого ведётся разработка .....	6
2.2. Организация, утвердившая документ и дата утверждения.....	6
3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ.....	7
3.1. Функциональное назначение программы.....	7
3.2. Эксплуатационное назначение программы.....	7
4.ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ.....	8
4.3.1. Условия эксплуатации, при которых должны обеспечиваться.....	11
5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ .....	14
5.1. Предварительный состав программной документации .....	14
5.2. Специальные требования к программной документации .....	14
6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ .....	15
6.1. Ориентировочная экономическая эффективность.....	15
6.2. Предполагаемая годовая потребность .....	15
6.3. Экономические преимущества разработки .....	15
7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ.....	16
7.1. Стадии разработки .....	16
7.2. Сроки разработки и исполнители.....	18
8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ .....	19
8.1. Виды испытаний.....	19
8.2. Общие требования к приемке работы .....	19

## 1. ВВЕДЕНИЕ

### 1.1. Наименование программы

Полное наименование: Информационная система строительной организации «DP Repair Kit»

Краткое наименование: «DPRK».

### 1.2. Краткая характеристика области применения программы

Программа предназначена к применению в строительной организации.

### 1.3. Краткая характеристика объекта, в котором используют программу или ПО

Программа должна эксплуатироваться в офисе строительной организации.

Конечными пользователями являются сотрудники предприятия:

- Администратор информационной системы
- Глава строительного участка
- Начальник участка
- Бригадир
- Менеджер по работе с клиентами
- HR менеджер

## 2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

### 2.1. Документ на основании которого ведётся разработка

Программа практики УП 02.01 технологии разработки программного обеспечения.

### 2.2. Организация, утвердившая документ и дата утверждения

Федеральное Бюджетное Образовательное Учреждение Высшего Образования  
Российский Экономический Университет имени Георгия Валентиновича Плеханова

Дата утверждения: 10.02.2021

### 2.3. Наименование или условное обозначение темы

Наименование темы разработки - «Разработка информационной системы  
Строительной организации «DP Repair Kit».

Условное обозначение темы разработки - «МПТ УП 02.01 П50-2-18 23».

### 3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

#### 3.1. Функциональное назначение программы

Функциональным назначением программы является:

- Составление договора с заказчиком;
- Учет и распределение строительных материалов по строительным объектам;
- Учет и распределение строительной техники по строительным управлениям;
- Учет и управление персоналом;
- Управление и распределение строительных бригад по строительным объектам;
- Управление хода выполнения работ на строительных объектах.

#### 3.2. Эксплуатационное назначение программы

Программа должна эксплуатироваться в офисе строительной организации.

Конечными пользователями являются сотрудники предприятия:

- Администратор информационной системы
- Глава строительного участка
- Начальник участка
- Бригадир
- Менеджер по работе с клиентами
- HR менеджер

#### 4.ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

##### 4.1. Требования к функциональным характеристикам

##### 4.1.1. Требования к составу выполняемых функций

Программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций:

- Авторизация пользователей и разграничение доступа в соответствии с ролью: администратор информационной системы, глава строительного управления, начальник строительного участка, бригадир, менеджер по работе с клиентами, HR менеджер;
- У менеджера по работе с клиентами должна быть возможность составления договора с заказчиком и занесение его в базу данных. Договор должен составляться следующим образом:
  - Указывается тип объекта;
  - Указывается участок для постройки (при необходимости есть возможность добавить новый участок).
  - Указывается заказчик (при необходимости есть возможность добавления нового заказчика)
  - Далее, на новой форме, указываются характеристики (атрибуты) постройки и их значения
  - После этого договор можно подтвердить и занести в базу данных
- У главы строительного управления должна быть возможность добавлять и просматривать общую информацию о участках (ФИО начальника участка, название участка), возможность просматривать информацию по строительной технике конкретного участка (наименование, количество);
- У бригадира должна быть возможность просматривать актуальную работу для своей бригады (вид работы, сроки выполнения, приоритет, статус), а также менять статус работы (работа получена, работа выполняется, работа выполнена) на объекте для своей бригады, если статус работы становится «работа выполнена» - бригадиру нужно заполнить форму с информацией о расходуемых материалах, дата выполнения работы при этом ставится



автоматически. Также бригадир может добавлять рабочих в свою бригаду и просматривать список рабочих в своей бригаде;

- У начальника участка должна быть возможность просматривать информацию о работах на выбранном объекте (объекты участка; наименования работ, которые необходимо выполнить) и назначать бригадам работу на строительных объектах (выбирается объект из списка, который берется из бд, затем выбирают работу из списка доступных работ на объекте, который берётся из бд), возможность составления отчета по проделанной работе на выбранном объекте, в отчете должна быть информация о расходуемых материалах (информация берется из списка выполненных работ на объекте из бд) и сроках выполнения работ;
- У HR менеджера должна быть возможность добавления новых сотрудников (ФИО, телефон, должность (список берется из бд), роль (список берется из бд), логин, пароль);
- У администратора информационной системы должны быть все выше перечисленные возможности, для удобства перехода между окнами разных ролей – нужно сделать специальную форму администратора, которая будет переключаться между остальными формами.

#### 4.1.2. Требования к организации входных данных

Входные данные программы должны быть организованы в виде вводимого в специальную форму текста.

Данные, вводимые вручную, проверяются на корректность после попытки сохранения.

#### 4.1.3. Требования к организации выходных данных

Данные выводимые на экран должны быть предоставлены в табличном виде или в виде excel-отчета.

#### 4.1.4. Требования к временным характеристикам

Требования к временным характеристикам программы не предъявляются.

#### 4.2. Требования к надежности

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

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

- организацией бесперебойного питания технических средств;
- регулярным выполнением рекомендаций Министерства труда и социального развития РФ, изложенных в Постановлении от 23 июля 1998 г. «Об утверждении межотраслевых типовых норм времени на работы по сервисному обслуживанию ПЭВМ и оргтехники и сопровождению программных средств»;
- регулярным выполнением требований ГОСТ 51188-98. Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов;
- необходимым уровнем квалификации сотрудников профильных подразделений.

#### 4.2.4. Требования к времени восстановления после отказа

После отказа требуется восстановить работу ПО и повторно запустить программу.

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств (иными внешними факторами), не фатальным сбоем (не крахом) операционной системы, 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, фатальным сбоем (крахом) операционной системы, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств.

#### 4.3. Условия эксплуатации

#### 4.3.1. Условия эксплуатации, при которых должны обеспечиваться заданные характеристики

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

#### 4.3.2. Виды обслуживания

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

#### 4.3.3. Необходимые количества и квалификация 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. Персонал должен быть аттестован минимум на II квалификационную группу по электробезопасности (для работы с конторским оборудованием).

#### 4.4. Требования к составу и параметрам технических средств

##### 4.4.1. Требования к необходимому составу технических средств

В состав технических средств должен входить IBM-совместимый персональный компьютер (ПЭВМ).

##### 4.4.2. Требования к основным техническим характеристикам

- А) Процессор Intel Core i3 2MHz и лучше;
- В) Оперативная память 2Gb;

- С) Оптический манипулятор (мышь);
- D) Устройство ввода клавиатура;
- E) Свободное место жестком диске 256Mb.

#### 4.5. Требования к информационной и программной совместимости

##### 4.5.1. Требования к информационной структуре на входе и выходе

Требования не предъявляются.

##### 4.5.2. Требования к методам решения

Требования не предъявляются.

##### 4.5.3. Требования к исходным кодам

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены на локализованной версией операционной системы Windows 10.

##### 4.5.4. Требования к языкам программирования

Исходные коды программы должны быть реализованы на языке C#.

Язык запросов к базе данных должен использоваться T-SQL.

##### 4.5.5. Требования к программным средствам используемых программой

В качестве интегрированной среды разработки программы должна быть использована среда Microsoft Visual Studio 2019 Community.

В качестве интегрированной среды разработки базы данных должна быть использована среда Microsoft Management Studio 2017.

##### 4.5.6. Требования к защите информации и программ

Требования не предъявляются.

#### 4.6. Требования к маркировке и упаковке

Требования не предъявляются.

##### 4.6.1. Требования к маркировке программного изделия

Требования не предъявляются.

##### 4.6.2. Варианты и способы упаковки

Требования не предъявляются.

#### 4.7. Требования к транспортированию и хранению

##### 4.7.1. Требования к условиям транспортирования

Требования не предъявляются.

#### 4.7.2. Требования к местам хранения

Требования не предъявляются .

#### 4.7.3. Требования к условиям хранения

Требования не предъявляются.

#### 4.7.4. Требования к условиям складирования

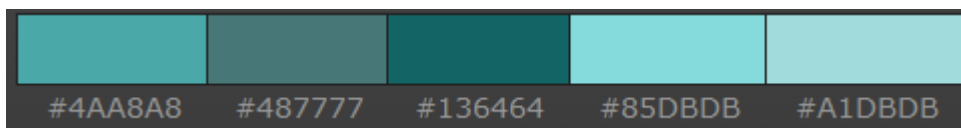
Требования не предъявляются.

#### 4.7.5. Сроки и хранения в различных условиях

Требования не предъявляются.

#### 4.8. Специальные требования

Дизайн программы должен быть выполнен в следующей цветовой палитре:



Логотип компании:



Логотип должен отображаться минимум на одной форме (форма авторизации) по центру сверху формы.

Шрифт используется на усмотрение программиста.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

### 5.1. Предварительный состав программной документации

Состав программной документации должен включать в себя:

- 1) техническое задание;
- 2) текст программы;
- 3) описание программы;
- 4) пояснительная записка;
- 5) руководство пользователя;
- 6) методика испытаний;
- 7) сценарий тестов и результаты тестовых испытаний;
- 8) аттестационный лист.

### 5.2. Специальные требования к программной документации

Требования не предъявляются.

## 6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

### 6.1. Ориентировочная экономическая эффективность

Ориентировочная экономическая эффективность не рассчитывается.

### 6.2. Предполагаемая годовая потребность

Ориентировочная годовая потребность не рассчитывается.

### 6.3. Экономические преимущества разработки

Экономические преимущества разработки не рассчитываются.

## 7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

### 7.1. Стадии разработки

Стадии разработки	Этапы работ	Содержание работ
1. Техническое задание	Обоснование необходимости разработки программы	Постановка задачи Сбор исходных материалов Выбор и обоснование критериев эффективности и качества разрабатываемой программы. Обоснование необходимости проведения научно-исследовательских работ.
	Научно-исследовательские работы	Определение структуры входных и выходных данных. Предварительный выбор методов решения задач. Обоснование целесообразности применения ранее разработанных программ. Определение требований к техническим средствам. Обоснование принципиальной возможности решения поставленной задачи
	Разработка и утверждение технического задания	Определение требований к программе. Разработка технико-экономического обоснования разработки программы. Определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё. Выбор языков программирования. Определение необходимости проведения научно-исследовательских работ на последующих стадиях.



		Согласование и утверждение технического задания.
2. Эскизный проект	Разработка эскизного проекта	Предварительная разработка структуры входных и выходных данных. Уточнение методов решения задачи. Разработка общего описания алгоритма решения задачи Разработка технико-экономического обоснования.
	Утверждение эскизного проекта	Разработка пояснительной записки. Согласование и утверждение эскизного проекта.
3. Технический проект	Разработка технического проекта	Уточнение структуры входных и выходных данных. Разработка алгоритма решения задачи. Определение формы представления входных и выходных данных. Определение семантики и синтаксиса языка. Разработка структуры программы. Окончательное определение конфигурации технических средств.
	Утверждение технического проекта	Разработка плана мероприятий по разработке и внедрению программ. Разработка пояснительной записки. Согласование и утверждение технического проекта.
4. Рабочий проект	Разработка программы	Программирование и отладка программы.

	Разработка программной документации	Разработка программных документов в соответствии с требованиями <u>ГОСТ 19.101-77</u> .
	Испытания программы	Разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний. Проведение предварительных государственных, межведомственных, приёмо-сдаточных и других видов испытаний. Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.
5. Внедрение	Подготовка и передача программы.	Подготовка и передача программы и программной документации для сопровождения и (или) изготовления. Оформление и утверждение акта о передаче программы на сопровождение и (или) изготовление. Передача программы в фонд алгоритмов и программ.

## 7.2. Сроки разработки и исполнители

Срок разработки: 01.03.2021

Исполнители:

- Менеджер проекта: Суслин А.М.

## 8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

### 8.1. Виды испытаний

Приемо-сдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанной и согласованной «Программы и методики испытаний».

Ход проведения приемо-сдаточных испытаний документируется в Протоколе проведения испытаний.

### 8.2. Общие требования к приемке работы

Не предполагается