Техническое задание на разработку программы  
«Составление расписания для учебной части»

Москва

2023

Содержание

[**1 Введение** 3](#_Toc154481215)

[1.1 Наименование программы 3](#_Toc154481216)

[1.2 Назначение и область применения 3](#_Toc154481217)

[**2 Требования к программе** 4](#_Toc154481218)

[2.1 Требования к функциональным характеристикам 4](#_Toc154481219)

[2.2 Требования к надежности 4](#_Toc154481220)

[2.2.1 Требования к обеспечению надежного функционирования программы 4](#_Toc154481221)

[2.2.2 Время восстановления после отказа 5](#_Toc154481222)

[2.2.3 Отказы из-за некорректных действий пользователей системы 5](#_Toc154481223)

[**3. Условия эксплуатации** 6](#_Toc154481224)

[3.1 Климатические условия эксплуатации 6](#_Toc154481225)

[3.2 Требования к квалификации и численности персонала 6](#_Toc154481226)

[3.3 Требования к составу и параметрам технических средств 6](#_Toc154481227)

[3.4 Требования к информационной и программной совместимости 7](#_Toc154481228)

[3.4.1 Требования к информационным структурам и методам решения 7](#_Toc154481229)

[3.4.2 Требования к запросам пользователей данных из базы 7](#_Toc154481230)

[3.4.3 Требования к исходным кодам и языкам программирования 7](#_Toc154481231)

[3.4.4 Требования к программным средствам, используемым программой 7](#_Toc154481232)

[3.4.5 Требования к защите информации и программ 7](#_Toc154481233)

[3.5 Специальные требования 7](#_Toc154481234)

[**4 Требования к программной документации** 9](#_Toc154481235)

[4.1 Предварительный состав программной документации 9](#_Toc154481236)

[**5 Стадии и этапы разработки** 10](#_Toc154481237)

[5.1 Стадии разработки 10](#_Toc154481238)

[5.2 Этапы разработки 10](#_Toc154481239)

[5.3 Содержание работ по этапам 10](#_Toc154481240)

[**6 Порядок контроля и приемки** 12](#_Toc154481241)

[6.1 Виды испытаний 12](#_Toc154481242)

[6.2 Общие требования к приемке работы 12](#_Toc154481243)

# **1 Введение**

## Наименование программы

Наименование программы: "Составление расписания для учебной части"

## Назначение и область применения

Программа предназначена для создания, управления содержимым базы данных, содержащим следующие данные:

* предметы;
* преподаватели;
* кабинеты;
* группы;
* семестр;
* недели;
* дни.

Программа предоставляет «обёртку» (интерфейс) для управления содержимым базы данным для составления, изменения, просмотра расписания.

# **2 Требования к программе**

## 2.1 Требования к функциональным характеристикам

Программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций:

1. Разделение пользователей, подключаемых через интерфейс на группы:

* составителей расписания;
* учителей;
* студентов;
* администраторов базы данных.

1. Возможность поиска (сортировки) по базе данных информации по преподавателям, группам.
2. Возможность подключения модулей импорта информации из базы данных в отдельный файл.
3. Просмотр расписания отдельно для каждого типа пользователей на:

* семестр;
* неделю;
* день.

## 2.2 Требования к надежности

### 2.2.1 Требования к обеспечению надежного функционирования программы

Надежное (устойчивое) функционирование программы должно быть обеспечено выполнением, перечень которых приведен ниже:

* организацией бесперебойного питания технических средств;
* использованием лицензионного программного обеспечения;
* 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.

### 2.2.2 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 30-ти минут 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.

### 2.2.3 Отказы из-за некорректных действий пользователей системы

Отказы программы вследствие некорректных действий пользователя при взаимодействии с программой через интерфейс недопустимы.

# **3. Условия эксплуатации**

## 3.1 Климатические условия эксплуатации

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

3.2 Требования к квалификации и численности персонала

Минимальное количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять не менее 2 штатных единиц — системный администратор и составитель расписания. Системный администратор должен иметь профильное образование.

В перечень задач, выполняемых системным администратором, должны входить:

* задача поддержания работоспособности технических средств;
* задачи установки (инсталляции) и поддержания работоспособности системных программных средств — операционной системы;
* задача установки (инсталляции) программы;
* задача создания резервных копий базы данных.

## 3.3 Требования к составу и параметрам технических средств

В состав технических средств должен входить совместимый персональный компьютер, выполняющий роль сервера, включающий в себя:

* процессор Intel Core i5 6500, не менее;
* оперативную память объемом, 16 Гигабайт, не менее;
* SSD, 5 Гигабайт, не менее;
* операционную систему Windows 10;
* Microsoft SQL Server или MySQL.

## 3.4 Требования к информационной и программной совместимости

### 3.4.1 Требования к информационным структурам и методам решения

База данных работает под управлением Microsoft SQL Server или MySQL. Используется многопоточный доступ к базе данных. Необходимо обеспечить одновременную работу с программой и модулей экспорта данных.

### 3.4.2 Требования к запросам пользователей данных из базы

* пользователи и администраторы работают с базой данных через интерфейс.
* администраторы системы и составитель расписания должны иметь возможность редактировать таблицы (добавление, редактирование, удаление);
* пользователи(студенты) программы должны иметь возможность производить поиск по таблице “groups”.
* пользователи(преподаватели) программы должны иметь возможность производить поиск по таблице “teacher”.

### 3.4.3 Требования к исходным кодам и языкам программирования

Дополнительные требования не предъявляются.

### 3.4.4 Требования к программным средствам, используемым программой

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены лицензионной локализованной версией операционной системы Windows 10 или Windows 11 и Microsoft SQL Server или MySQL.

### 3.4.5 Требования к защите информации и программ

Требования к защите информации и программ не предъявляются.

## 3.5 Специальные требования

Программа должна обеспечивать одновременную работу пользователей посредством интерфейса.

# **4 Требования к программной документации**

## 4.1 Предварительный состав программной документации

Состав программной документации должен включать в себя:

* техническое задание;
* программу и методики испытаний;
* руководство оператора;
* руководство пользователя.

# **5 Стадии и этапы разработки**

## 5.1 Стадии разработки

Разработка должна быть проведена в три стадии:

* разработка технического задания;
* рабочее проектирование;
* внедрение.

5.2 Этапы разработки

На стадии разработки технического задания должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего технического задания.   
На стадии рабочего проектирования должны быть выполнены перечисленные ниже этапы работ:

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

На стадии внедрения должен быть выполнен этап разработки подготовка и передача программы.

## 5.3 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 неё;
* 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 к составу документации.

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

* разработка, согласование и утверждение и методики испытаний;
* проведение приемо-сдаточных 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 на объектах Заказчика.

# **6 Порядок контроля и приемки**

## 6.1 Виды испытаний

Приемо-сдаточные испытания должны проводиться на объекте Заказчика в оговоренные сроки.

Приемо-сдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанной Исполнителем и согласованной Заказчиком Программы и методик испытаний.

Ход проведения приемо-сдаточных испытаний Заказчик и Исполнитель документируют в Протоколе проведения испытаний.

## 6.2 Общие требования к приемке работы

На основании Протокола проведения испытаний Исполнитель совместно с Заказчиком подписывает Акт приемки-сдачи программы в эксплуатацию.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| От ЗАКАЗЧИКА |  | От ИСПОЛНИТЕЛЯ |
| Учебная часть  ЗАО «УНИКИТ»  "\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. |  | "\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023г. |