**Инвариантная самостоятельная работа № 1.**

1. Постановка задачи

1.1. Разработать техническое задание на создание программного продукта в соответствии с темой выпускной квалификационной работы. в соответствии с ГОСТ 15.016-2016 Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. (http://docs.cntd.ru/document/1200144624).

Результаты выполненной работы

## Техническое задание на разработку клиентской части информационной системы управления расписанием в образовательной организации к Договору №\_\_\_

## Содержание

1. Введение   
 1.1. Наименование программы   
 1.2. Назначение и область применения   
2. Требования к программе   
 2.1. Требования к функциональным характеристикам   
 2.2. Требования к надежности   
 2.2.1. Требования к обеспечению надежного функционирования программы   
 2.2.2. Время восстановления после отказа   
 2.2.3. Отказы из-за некорректных действий пользователей системы   
3. Условия эксплуатации   
 3.1. Климатические условия эксплуатации   
 3.2. Требования к квалификации и численности персонала   
 3.3. Требования к составу и параметрам технических средств   
 3.4. Требования к информационной и программной совместимости   
 3.4.1. Требования к информационным структурам и методам решения   
 3.4.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования   
 3.4.3. Требования к программным средствам, используемым программой   
 3.4.4. Требования к защите информации и программ   
 3.5. Специальные требования   
4. Требования к программной документации   
 4.1. Предварительный состав программной документации   
5. Технико-экономические показатели   
 5.1. Экономические преимущества разработки   
6. Стадии и этапы разработки   
 6.1. Стадии разработки   
 6.2. Этапы разработки   
 6.3. Содержание работ по этапам   
7. Порядок контроля и приемки   
 7.1. Виды испытаний   
 7.2. Общие требования к приемке работы

# 1. Введение

## 1.1. Наименование программы

Наименование программы: "Информационная система управления расписанием в образовательной организации"

## 1.2. Назначение и область применения

Клиентская часть информационной системы управления расписанием в образовательной организации реализует пользовательский интерфейс, формирует запросы к серверу и обрабатывает ответы от него.

Программа предоставляет Веб-интерфейс для управления содержимым в соответствии с предъявляемыми требованиями по протоколу http.

# 2. Требования к программе

## 2.1. Требования к функциональным характеристикам

Программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций:  
2.1.1. Разделение пользователей подключаемых через Веб интерфейс на группы:  
 2.1.1.1. Неавторизованных  
 2.1.1.2. Администраторов (составителей расписания)  
2.1.2. Запрос настроек с сервера, строго через определённый промежуток времени;  
2.1.3. Включение и подключение к серверу происходит автоматически;  
2.1.4. При отсутствие соединения с сервером, не выполняются никакие действия;  
2.1.5. Поддержка русского языка;  
2.1.6. Наличие интерфейса.

## 2.2. Требования к надежности

### 2.2.1 Требования к обеспечению надежного функционирования программы

Надежное (устойчивое) функционирование программы должно быть обеспечено выполнением Заказчиком совокупности организационно-технических мероприятий, перечень которых приведен ниже:   
а) организацией бесперебойного питания технических средств;   
б) использованием лицензионного программного обеспечения;   
в) 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»;   
г) 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 Веб 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 конечный пользователь программы — оператор. Системный администратор должен иметь высшее профильное образование и сертификаты компании-производителя операционной системы. В перечень задач, выполняемых системным администратором, 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.   
г) задача создания резервных копий базы данных.

## 3.3. Требования к составу и параметрам технических средств

## В состав технических средств должен входить IВМ-совместимый персональный компьютер (ПЭВМ), выполняющий роль сервера.

## 3.4. Требования к информационной и программной совместимости

### 3.4.1. Требования к информационным структурам и методам решения

### Система должна быть реализована согласно технологии «клиент-сервер»; В качестве сервера используется СУБД – сервер; Взаимодействие клиентской и серверной частей системы должно осуществляться согласно протоколу TCP/IP.

### 3.4.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования

Дополнительные требования не предъявляются.

### 3.4.3. Требования к программным средствам, используемым программой

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены лицензионной локализованной версией Windows 7 x86 или x64

### 3.4.4. 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 Веб интерфейса.

# 4. Требования к программной документации

## 4.1. Предварительный состав программной документации

Состав программной документации должен включать в себя:   
4.1.1. техническое задание;  
4.1.2. программу и методики испытаний;  
4.1.3. руководство оператора;

# 5. Технико-экономические показатели

## 5.1. Экономические преимущества разработки

Ориентировочная экономическая эффективность не рассчитываются. Аналогия не проводится ввиду уникальности предъявляемых требований к разработке.

# 6. Стадии и этапы разработки

## 6.1. Стадии разработки

Разработка должна быть проведена в три стадии:

1. разработка технического задания;   
2. рабочее проектирование;   
3. внедрение.

## 6.2. 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:

1. разработка клиентской части программы;   
2. разработка программной документации;   
3. испытания программы.

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

## 6.3. 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. 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:   
1. разработка, согласование и утверждение и методики испытаний;   
2. проведение приемо-сдаточных испытаний;   
3. 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.

# 7. Порядок контроля и приемки

## 7.1. 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.

## 7.2. Общие требования к приемке работы

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **От ИСПОЛНИТЕЛЯ** |  |  | **От ЗАКАЗЧИКА** |
| **"\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.** |  |  | **"\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.** |