**МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ**

**ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**«Вышневолоцкий колледж»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Должность руководителя  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. | |  | УТВЕРЖДАЮ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. | |
| |  |  | | --- | --- | | ***Подп. и дата*** |  | | ***Инв. № дубл.*** |  | | ***Взам. инв. №*** |  | | ***Подп. и дата*** |  | | ***Инв. № подл*** |  | | **Программа «Информационно-справочная система на железнодорожном вокзале»**  **Техническое задание**  **ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**  **RU.17701729.10.03-01 ТЗ 01-1-ЛУ** | | | | | | |
|  | |  | | | | |
| Исполнитель  студент группы П-46  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ / С.С. Образцов /  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. | | | | |
|  | | | | | | |
|  | | | | |  | |

**Вышний Волочек 2023**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДЕН  RU.17701729.10.03-01 ТЗ 01-1-ЛУ |  | |  | |
| |  |  | | --- | --- | | ***Подп. и дата*** |  | | ***Инв. № дубл.*** |  | | ***Взам. инв. №*** |  | | ***Подп. и дата*** |  | | ***Инв. № подл*** |  | | **Программа «Информационно-справочная система на железнодорожном вокзале»**  **Техническое задание**  **RU.17701729.10.03-01 ТЗ 01-1**  **Листов 10** | | | | |
|  | |  | | |
|  | | |
|  | | | | |
|  | | | |  |

**Вышний Волочек 2023**

**Содержание**

[1. Введение 4](#_Toc152918413)

[1.1. Наименование программы 4](#_Toc152918414)

[1.2. Назначение и область применения 4](#_Toc152918415)

[2. Требования к программе 4](#_Toc152918416)

[2.1. Требования к функциональным характеристикам 4](#_Toc152918417)

[2.2. Требования к надежности 5](#_Toc152918418)

[2.2.1 Требования к обеспечению надежного функционирования программы 5](#_Toc152918419)

[2.2.2. Время восстановления после отказа 5](#_Toc152918420)

[2.2.3. Отказы из-за некорректных действий пользователей системы 5](#_Toc152918421)

[3. Условия эксплуатации 6](#_Toc152918422)

[3.1. Климатические условия эксплуатации 6](#_Toc152918423)

[3.2. Требования к квалификации и численности персонала 6](#_Toc152918424)

[3.3. Требования к составу и параметрам технических средств 6](#_Toc152918425)

[3.3.1. В состав технических средств должен входить IВМ-совместимый персональный компьютер (ПЭВМ), выполняющий роль сервера, включающий в себя: 6](#_Toc152918426)

[3.3.1.1. процессор Pentium-2.0Hz, не менее; 6](#_Toc152918427)

[3.3.1.2. оперативную память объемом, 1Гигабайт, не менее; 6](#_Toc152918428)

[3.3.1.3. HDD, 40 Гигабайт, не менее; 6](#_Toc152918429)

[3.3.1.4. операционную систему Windows Server или Windows 10; 6](#_Toc152918430)

[3.3.1.5. Microsoft SQL Server 2018 6](#_Toc152918431)

[3.4. Требования к информационной и программной совместимости 6](#_Toc152918432)

[3.4.1. Требования к информационным структурам и методам решения 6](#_Toc152918433)

[3.4.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования 7](#_Toc152918434)

[3.4.3. Требования к программным средствам, используемым программой 7](#_Toc152918435)

[3.4.4. Требования к защите информации и программ 7](#_Toc152918436)

[3.5. Специальные требования 7](#_Toc152918437)

[4. Требования к программной документации 7](#_Toc152918438)

[4.1. Предварительный состав программной документации 7](#_Toc152918439)

[5. Технико-экономические показатели 7](#_Toc152918440)

[5.1. Экономические преимущества разработки 7](#_Toc152918441)

[6. Стадии и этапы разработки 7](#_Toc152918442)

[6.1. Стадии разработки 7](#_Toc152918443)

[6.2. Этапы разработки 8](#_Toc152918444)

[6.3. Содержание работ по этапам 8](#_Toc152918445)

[7. Порядок контроля и приемки 9](#_Toc152918446)

[7.1. Виды испытаний 9](#_Toc152918447)

[7.2. Общие требования к приемке работы 9](#_Toc152918448)

# 1. Введение

## 1.1. Наименование программы

Наименование программы: "Информационно-справочная система на железнодорожном вокзале "

## 1.2. Назначение и область применения

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

1.2.1. Сведения об отправлении поездов дальнего следования

1.2.2. Первоначальный ввод данных в информационную систему

1.2.3. Вывод сведений по всем поездам

1.2.4. Вывод сведений по поезду с запрошенным номером

1.2.5. Вывод сведений по тем поездам, которые следуют до запрошенной станции назначения

Программа предоставляет интерфейс для управления содержимым базы данным в соответствии с предъявляемыми требованиями.

# 2. Требования к программе

## 2.1. Требования к функциональным характеристикам

Программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций:

2.1.1. Разделение пользователей на группы:

2.1.1.1. Администраторы

2.1.1.2. Пользователи

2.1.2. Возможность поиска (фильтрации) по базе данных информации по сведениям по всем поездам

2.1.3. Возможность вывода поездов с запрошенным номером

2.1.4. Возможность поиска (фильтрации) по базе данных сведений по тем поездам, которые следуют до запрошенной станции назначения

2.1.5. Хранение данных организовать с применением контейнерного класса.

## 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 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

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

## 3.3.1.1. процессор Pentium-2.0Hz, не менее;

## 3.3.1.2. оперативную память объемом, 1Гигабайт, не менее;

## 3.3.1.3. HDD, 40 Гигабайт, не менее;

## 3.3.1.4. операционную систему Windows Server или Windows 10;

## 3.3.1.5. Microsoft SQL Server 2018

## 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. Используется много поточный доступ к базе данных. Необходимо обеспечить одновременную работу с программой с той же базой данной модулей экспорта внешних данных.

### 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 операционной системы Windows **Server** или Windows 1**0**.

### 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 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 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** |
| **"\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.** |  |  | **"\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.** |