**МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ**

**ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**«Вышневолоцкий колледж»**

**Техническое задание**

Тема: «Программа формирования списка кандидатов, участвующих в выборах мэра»

По специальности: 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

По ПМ 02 УП «Учебная практика»

Листов \*\*

Выполнил студент группы П-46-20:

Кузнецов Матвей Алексеевич

Руководитель практики:

Яковлева Жанна Сергеевна

г. Вышний Волочек

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc152363650)

[1.1. Наименование программы 3](#_Toc152363651)

[1.2. Краткая характеристика области применения 3](#_Toc152363652)

[2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ 3](#_Toc152363653)

[3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ 3](#_Toc152363654)

[3.1. требования к функциональным характеристикам 3](#_Toc152363655)

[3.3. Эксплуатационное назначение 4](#_Toc152363656)

[4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ИЛИ ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ 5](#_Toc152363657)

[4.1. Основные требования 5](#_Toc152363658)

[4.1.1. Требования к надежности 5](#_Toc152363659)

[4.1.2*.* Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы 5](#_Toc152363660)

[4.1.3. Время восстановление после отказа 5](#_Toc152363661)

[4.1.4. Отказы из-за некорректных действий оператора 5](#_Toc152363662)

[4.1.5. Условия эксплуатации 5](#_Toc152363663)

[4.1.6. Климатические условия эксплуатации 5](#_Toc152363664)

[4.1.7. Требования к видам обслуживания 5](#_Toc152363665)

[4.1.8. Требование к численности персонала 6](#_Toc152363666)

[4.1.9. Требования к параметру и составу технических средств 6](#_Toc152363667)

[4.1.10. Требования к функциям, выполняемым системой 6](#_Toc152363668)

[5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 6](#_Toc152363669)

[6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 6](#_Toc152363670)

[7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ 7](#_Toc152363671)

[8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ 8](#_Toc152363672)

# ВВЕДЕНИЕ

## **Наименование программы**

Название программы – «Программа формирования списка кандидатов, участвующих в выборах мэра».

## **Краткая характеристика области применения**

«Программа формирования списка кандидатов, участвующих в выборах мэра» предназначена для организации списка кандидатов. Каждая заявка от кандидата содержит: фамилию и инициалы, дату рождения, место рождения, индекс популярности.

1. **ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ**

Основанием для разработки является Договор 33 от 01.12.2023. Договор утвержден председателем избирательной комиссии города Ивановым Иваном Ивановичем, именуемым в дальнейшем Заказчиком, и Кузнецовым Матвеем Алексеевичем (самозанятый), именуемым в дальнейшем исполнителем, 01.12.2023.

Согласно Договору, Исполнитель обязан разработать и установить «Программу формирования списка кандидатов, участвующих в выборах мэра на оборудовании» Заказчика не позднее 12.08.2024, предоставить исходные коды и документацию к разработанной системе не позднее 15.08.2024.

Наименование темы разработки – «Программу формирования списка кандидатов, участвующих в выборах мэра на оборудовании».

**Условное обозначение темы разработки (шифр темы) – «Кандидат-1».**

1. **НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ**

Программа будет использоваться в избирательной комиссии двумя группами пользователей: председатель и кандидат.

## **требования к функциональным характеристикам**

Программа должна обеспечивать выбор с помощью меню и выполнение одной из следующих функций:

1. Добавление заявки в список кандидатов. Для ввода индекса популярности (значение указано в скобках) предусмотреть выбор с помощью подменю одного из следующих вариантов:

* поддержан президентом (70);
* поддержан оппозиционной партией (15);
* оппозиционный кандидат, который снимет свою кандидатуру в
* пользу кандидата № 1 (10); − прочие (5).

1. Удаление заявки по заявлению кандидата.
2. Формирование и вывод списка для голосования. Хранение данных организовать с применением контейнерного класса. Для надлежащего функционирования очереди с приоритетами побеспокоиться о надлежащем определении операции < (меньше) в классе, описывающем заявку кандидата. Формирование и вывод списка для голосования реализовать посредством выборки заявок из очереди.
   1. **Требования к надежности**

Требования надежности для программы включают:

* Устойчивость к сбоям;
* Сохранность данных;
* Контроль доступа;
* Обновление и поддержка.

## **Эксплуатационное назначение**

Эксплуатационные требования для программы могут включать следующие пункты:

* Удобный интерфейс;
* Оперативность работы;
* Масштабируемость и гибкость;
* Легкость установки и обновления.

1. **ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ИЛИ ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ**

## **4.1. Основные требования**

### **4.1.1. Требования к надежности**

### **4.1.2*.* Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы**

Надежное функционирование приложения должно быть обеспечено сотрудниками компьютерного отдела:

* Своевременным ведением учёта данных;
* Организацией бесперебойного питания серверного и коммуникационного оборудования;
* Использованием лицензионного программного обеспечения.

### **4.1.3. Время восстановление после отказа**

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств ОС или файловой системы, не должно превышать 15 минут при соблюдении условий эксплуатации технических и программных средств и правильной настройки операционной системы.

### **4.1.4. Отказы из-за некорректных действий оператора**

Возможными считаются отказы приложения вследствие некорректных действий персонала, обслуживающего оборудование, операционную систему, под управлением которой работает приложение. Меры безопасности по недопущению некорректных действий персонала должны определяться руководством оператора.

### **4.1.5**. **Условия эксплуатации**

### **4.1.6. Климатические условия эксплуатации**

Требования не предъявляются

### **4.1.7. Требования к видам обслуживания**

**Обслуживание приложения включает в себя:**

1) информационное обслуживание - ввод и редактирование информации приложения;

2) системное администрирование приложения;

### **4.1.8. Требование к численности персонала**

Минимальное количество персонала, требуемое для нормального функционирования, должно составлять не менее 3 человек.

### **4.1.9. Требования к параметру и составу технических средств**

**Минимальные аппаратные требования:**

* Процессор, тактовая частота которого не ниже 1560 МГц;
* Объем свободной оперативной памяти - не менее 512 Мб;
* Не менее 1 ГБ свободного пространства;
* Стабильное подключение к интернету.

### **4.1.10. Требования к функциям, выполняемым системой**

Программа должна выполнять следующие функции:

* Проведение тестирования по различным темам (создание, редактирование уже готовых тестов, а также выгрузка их в интернет)
* Ввод, редактирование, просмотр информации о учениках
* Отправление результатов тестов напрямую на сервера организации.

1. **ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

Необходимо наличие (в случае отсутствия создать):

* Руководство программиста;
* Руководство оператора;
* Руководство пользователя.

1. **ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

Данная программа позволяет вести автоматизированный учет, по сравнению со стандартным процессом работы с бумагой, тем самым ускоряет производительность персонала, так же потребуется меньше персонала, так как заполнять большое количество заказов сможет 3 человека вместо 8-10.

В плане затрат они единожды – не требуется подписка, компания покупает программу навсегда, что делает её более выгодной, чем другие программы от конкурентов.

1. **СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ**

* **Анализ требований**

1. Провести подробный анализ функциональных и нефункциональных требований.
2. Определить основные сущности и связи между ними.
3. Разработать структуру базы данных для хранения заявок.
4. Проектирование системы:
5. Разработать архитектуру программы.
6. Разработать схему базы данных и определить необходимые таблицы и поля.
7. Разработать графический интерфейс пользователя.

* **Реализация программы**

1. Написать код программы на выбранном языке программирования.
2. Реализовать функции добавления, удаления и вывода заявок
3. Реализовать функции проверки и валидации вводимых данных.
4. Тестирование программы:
5. Провести функциональное и нагрузочное тестирование программы.
6. Проверить корректность работы функций добавления, удаления и вывода заявок.
7. Проверить обработку ошибок и исключений.
8. Оценить производительность программы при работе с большим объемом данных.

* **Внедрение программы**

1. Подготовить документацию по установке и использованию программы.
2. Установить программу на нужных компьютерах или серверах.
3. Провести обучение пользователей программы.
4. **ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ**

* Программа прошла тесты «Белого ящика»
* Программа прошла тесты «Черного ящика»
* Программа прошла «Стресс-тесты»
* Порядок приёмки:
* Разработана и реализована программа учета заявок на авиабилеты.
* Программа обладает необходимой функциональностью и обеспечивает удобное управление заявками.
* Программа успешно прошла тестирование и работает без ошибок и сбоев.
* Документация по установке и использованию программы доступна для пользователей.