**УТВЕРЖДАЮ**

Должность

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2008 г.

**Наименование вида ИС**

|  |
| --- |
| Автоматизированная система |

**Сокращённое наименование ИС**

|  |
| --- |
| АС |

**Техническое задание**

Действует с 07.08.2023

|  |  |
| --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО**  Должность  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. | **РАЗРАБОТЧИК**  Должность  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. |

Самара 2023

СОСТАВИЛИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность исполнителя | Фамилия, имя, отчество | Подпись | Дата |
| AutoSys |  |  |  |  |

СОГЛАСОВАНО

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность исполнителя | Фамилия, имя, отчество | Подпись | Дата |
| IT innovations |  |  |  |  |

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Введение………………………………………………………...………... | 3 |
| 2 | Основание для разработки………………………………………….…… | 4 |
| 3 | Назначение разработки…………………………………………………... | 4 |
| 4 | Требования к программе или программному изделию………………… | 5 |
| 5 | Требования к программной документации……………………………... | 5 |
| 6 | Технико-экономическое обоснование………………………………….. | 6 |
| 7 | Стадии и этапы разработки……………………………………………… | 6 |
| 7.1 | Постановка задачи и анализ требований………………………………... | 6 |
| 7.2 | Проектирование системы………………………………………...……… | 6 |
| 7.3 | Разработка программного кода………………………………………….. | 6 |
| 7.4 | Тестирование……………………………………………………………... | 6 |
| 7.5 | Внедрение………………………………………………………………… | 7 |
| 8 | Порядок контроля и приемки……………………………………………. | 8 |
| 9 | Приложения………………………………………………………………. | 9 |

1. **Введение**

В современных учебных заведениях существует необходимость в эффективной автоматизированной информационной системе для управления данными о студентах и их успеваемости. В связи с этим было принято решение разработать программное обеспечение для учебной группы техникума, которое включает в себя базу данных со сведениями о студентах, их родителях, номерах студенческих билетов и успеваемости. В данной системе будет созданы экранные формы для удобного ввода и редактирования данных, а также генерация необходимых отчетов.

1. **Основание для разработки**

Основанием для разработки является договор № 293 от 07.08.2023 г.

Организация, утвердившая договор: IT Innovations.

Наименование работы: Автоматизированная информационная система «Учебная группа».

1. **Назначения разработки**

Целью разработки программного обеспечения является создание автоматизированной информационной системы "Учебная группа" для техникума. Программа должна содержать базу данных со сведениями о студентах одной студенческой группы, включая ФИО, пол, дату рождения, адрес проживания, телефон, сведения о родителях, рабочие телефоны родителей, номер студенческого билета, а также сведения об успеваемости студентов (данные зачетной книжки).

Необходимо разработать экранные формы для удобного ввода и редактирования данных в таблицах, а также все необходимые выходные отчеты для анализа информации о студентах и их успеваемости. Разработка программного обеспечения должна обеспечить удобство использования, надежную защиту данных и эффективную работу с информацией о студентах.

1. **Требования к программе или программному изделию**

Функциональные требования:

* Возможность создания, удаления, редактирования и просмотра информации о студентах.
* Возможность ввода данных о студенте, включая ФИО, пол, дату рождения, адрес проживания, телефон, сведения о родителях и т.д.
* Возможность ввода данных об успеваемости студентов, включая оценки по различным предметам, семестровые и годовые оценки.

Безопасность:

* Защита данных студентов и их успеваемости с использованием аутентификации и авторизации.
* Возможность управления правами доступа к данным в зависимости от ролей пользователей (администратор, преподаватель и т.д.).

Производительность:

* Оптимизация работы с базой данных для обеспечения быстрого доступа к информации и максимальной производительности при обработке данных.

Интерфейс:

* Интуитивно понятный и простой пользовательский интерфейс для удобства работы с данными и формами ввода/редактирования.
* Возможность просмотра отчетов с данными о студентах и их успеваемости в удобном и читаемом формате.

Требования к информационной и программной совместимости:

* Поддержка работы на основных операционных системах (Windows, MacOS, Linux).

1. **Требования к программной документации**

Наличие подробной документации по использованию системы, включая инструкции по установке, конфигурации и использованию.

Наличие технической документации, описывающей архитектуру системы, ее компоненты и способы обновления.

1. **Технико-экономическое обоснование**

Разработка данной системы позволит эффективно управлять информацией о студентах и обеспечит более удобный доступ к данным для администрации и преподавателей. Это увеличит скорость и качество их работы.

1. **Стадии и этапы разработки**

**7.1 Постановка задачи и анализ требований**

* Определение функциональных и нефункциональных требований к системе;
* Интервью с заказчиком (в данном случае, возможно, с представителями техникума);
* Анализ существующих процессов управления информацией о студентах.

**7.2. Проектирование системы**

Проектирование базы данных:

* Определение структуры базы данных (таблицы для студентов, родителей, успеваемости и т.д.);
* Установка связей между таблицами (внешние ключи).
* Разработка схемы базы данных.
* Проектирование пользовательского интерфейса
* Разработка экранных форм для ввода и редактирования данных;
* Определение логики работы интерфейса и навигации;
* Уточнение требований к выходным отчетам.

**7.3. Разработка программного кода**

* Реализация базы данных
* Создание таблиц и индексов согласно схеме базы данных;
* Написание SQL-запросов для работы с данными.
* Реализация пользовательского интерфейса
* Использование средств программирования для создания форм;
* Программирование логики ввода, редактирования и удаления данных;
* Реализация функционала для генерации отчетов.

**7.4 Тестирование**

* Проведение модульного тестирования отдельных компонентов системы;
* Интеграционное тестирование для проверки взаимодействия между компонентами;
* Проведение системного тестирования для проверки работоспособности системы в целом.

**7.5. Внедрение**

* Установка программного обеспечения на тестовом и рабочем окружении;
* Проведение обучения пользователей работе с системой;
* Перенос данных из старой системы (если таковая существует).

1. **Порядок контроля и приёмки**

Контроль и приемка разработанной автоматизированной системы осуществляется непосредственно заказчиком после проведения всех этапов разработки и тестирования.

1. **Приложения**

Отсутствуют