**Форма титульного листа ТЗ на АС.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наименование организации - разработчика ТЗ на АС

**УТВЕРЖДАЮ**

|  |  |
| --- | --- |
| Руководитель (должность, наименование предприятия - заказчика АС)  Личная подпись\_\_\_\_\_  Расшифровка подписи\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Печать  Дата | Руководитель (должность, наименование предприятия - разработчик» АС)  Личная подпись\_\_\_\_\_\_\_\_  Расшифровка подписи\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Печать  Дата |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наименование вида АС

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наименование объекта автоматизации

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

сокращенное наименование АС

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На \_\_\_\_ листах

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Руководитель (должность, наименование согласующей организации)   |  |  | | --- | --- | | Личная подпись  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Расшифровка подписи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |   Печать  Дата |

Содержание:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Общие сведения……………………………………………………………….. | 3 |
| 2 | Назначение и цели создания системы……………………………………….. | 4 |
| 3 | Характеристика объекта автоматизации…………………………………….. | 4 |
| 4 | Требования к системе…………………………………………………………. | 5 |
| 4.1 | Требования к системе в целом……………………………………………… | 5 |
| 4.2 | Требование к функциям выполняемым системой………………………….. | 5 |
| 4.3 | Требование к видам обеспечения……………………………………………. | 6 |
| 5 | Состав и содержание работ по созданию системы …………………………...................................................................................... | 6 |
| 5.1 | Стадии и этапы работ по созданию (развитию) системы ……………………………………………. | 6 |
| 5.2 | Дополнительные мероприятия ………………………….. | 7 |
| 6 | Порядок контроля и приемки системы ……………………………………………. | 7 |
| 7. | Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие……………………………… | 8 |
| 8. | Требования к документированию……………………………………………. | 9 |
| 9 | Источники разработки………………………………………………………... | 9 |

## 1. Общие сведения:

* 1. Полное наименование системы и ее условное обозначение: Электронный журнал (ЭЖ)
  2. Шифр темы или шифр (номер) договора: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**1.3 Наименование предприятий разработчика и заказчика системы: разработчик** - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, **заказчик -** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**.**

1.4 **Перечень документов, на основании которых создается система, кем и когда утверждены эти документы: система создается на основании требований заказчика, утвержденных документов по согласованию с заказчиком.**

1.5 **Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы:**

* начало работ по созданию системы – \_\_\_\_\_\_\_
* окончание работ по созданию системы – \_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.6 **Сведения об источниках и порядке финансирования работ:**

Собственные средства разработчика.

1.7 **Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы:**

1. Разработка технического задания на создание электронного журнала, в котором должны быть четко определены требования к функциональности, интерфейсу, базе данных и другим аспектам системы.
2. Разработка проекта системы, включающего в себя схему базы данных, диаграмму классов, схему интерфейса и другие необходимые документы.
3. Создание прототипа системы, который позволит заказчику оценить работоспособность и соответствие системы требованиям.
4. Разработка и тестирование системы с учетом всех требований заказчика.
5. Оформление документации по системе, включающей в себя инструкции по эксплуатации, руководство пользователя и другие необходимые документы.
6. Предъявление заказчику готовой системы и документации по ней.
7. Проведение обучения пользователей системы.
8. Поддержка и сопровождение системы после ее внедрения.

Важно учитывать, что каждый этап должен быть согласован с заказчиком и подтвержден его утверждением. Также необходимо предоставить заказчику возможность ознакомиться с результатами работ на каждом этапе и внести свои замечания и корректировки.

## 2. Назначение и цели создания (развития) системы:

**2.1) Назначение системы:**

- Автоматизация процесса ведения учета и оценивания успеваемости учащихся.

**2.2) Цели создания системы:**

- Упрощение процесса учета и управления успеваемостью учащихся для педагогов и администрации колледжа.

- Повышение доступности информации о успеваемости и посещаемости для родителей и учащихся.

- Обеспечение сохранности данных и возможности оперативного анализа статистики успехов учеников.

## 3. Характеристика объектов автоматизации

**3.1) Краткие сведения об объекте автоматизации или ссылки на документы, содержащие такую информацию:**

- Название объекта автоматизации;

- Цель автоматизации;

- Описание основных функций объекта автоматизации;

- Сведения о технологическом процессе, который будет автоматизирован;

- Ссылки на технические документы, в которых содержится подробная информация об объекте автоматизации.

**3.2) Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей среды:**

- Режим работы объекта автоматизации (круглосуточный, сменный и т.д.);

- Температурный режим эксплуатации;

- Влажность и пылевая среда;

- Электромагнитные помехи и другие факторы, которые могут повлиять на работу системы автоматизации;

- Наличие взрывоопасных зон и требования к безопасности при работе в таких зонах;

- Требования к защите от внешних воздействий (пожар, наводнение и т.д.);

- Сведения о технических средствах, используемых для эксплуатации объекта автоматизации.

## 4.Требования к системе

**4.1) Требования к системе в целом:**

- требования к возможности доступа к электронному журналу через различные устройства и браузеры;

- требования к функциональности электронного журнала, включая возможность ввода, редактирования и просмотра данных о студентах, учителях, предметах, оценках и т.д.;

- требования к автоматизации процессов формирования расписания занятий и проведения учебных мероприятий;

- требования к возможности генерации отчетов и аналитики по различным параметрам;

- требования к совместимости с другими системами, используемыми в образовательном учреждении;

- требования к удобству использования для учителей, студентов и администрации;

- требования к защите персональных данных студентов и учителей;

- требования к поддержке различных языков и региональных настроек;

- требования к возможности интеграции с электронными библиотеками и другими ресурсами для обучения и самообразования;

- требования к возможности обновления и модернизации системы;

- требования к экономической эффективности и окупаемости системы.

**4.2) Требования к функциям (задачам), выполняемым системой:**

- Система должна позволять создавать, редактировать и удалять записи в журнале;

- Система должна иметь возможность просмотра и поиска записей в журнале по различным параметрам(дата, автор, тема);

- Система должна автоматически сохранять изменения в записях и предотвращать возможность их потери;

- Система должна иметь возможности выгрузки данных из журнала в формате, удобном для дальнейший обработки (например в Excel).

**4.3) Требования к видам обеспечения:**

- Система должна использовать современные технологии разработки и программирования.

- Система должна быть написана на языке программирования, обеспечивающем высокую производительность.

- Система должна использовать базу данных, обеспечивающую быстрый доступ к информации и ее надежное хранение.

- Система должна быть адаптивной и поддерживать работу на различных устройствах (компьютерах, планшетах, смартфонах и т.д.)

.

## 5. Состав и содержание работ по созданию системы:

**5.1 Стадии и этапы работ по созданию (развитию) системы:**

1. Анализ требований и сбор информации:

- Изучение потребностей пользователей (учителей, родителей, учеников) в электронном журнале.

- Определение основных функций и задач, которые должна выполнять система.

- Анализ существующих аналогов и конкурентов на рынке.

2. Проектирование системы:

- Разработка общей архитектуры системы.

- Создание дизайна интерфейса.

- Определение технологий и инструментов для разработки.

3. Разработка:

- Создание базы данных для хранения информации.

- Разработка серверной части системы.

- Разработка клиентской части системы (интерфейс пользователя).

- Разработка механизмов безопасности и авторизации.

4. Тестирование и отладка:

- Проведение функционального тестирования системы.

- Выявление и исправление ошибок и недочетов.

- Оценка качества работы системы и ее производительности.

5. Внедрение и поддержка:

- Установка и настройка системы на сервере.

- Обучение пользователей работе с системой.

- Поддержка и обновление системы в дальнейшем.

**5.2 Дополнительные мероприятия:**

* 1. Разработка мобильного приложения для удобства использования системы на мобильных устройствах.
* 2. Интеграция системы с другими программными продуктами, используемыми в учебном процессе (например, с системой электронного документооборота).
* 3. Создание системы уведомлений для родителей и учеников о новых записях в журнале или изменениях в успеваемости.
* 4. Разработка системы аналитики и отчетности для учителей и администрации школы.

5. Проведение тестирования системы на безопасность и защиту от взлома.

**6. Порядок контроля и приемки системы:**

1. Испытание системы и ее компонентов:

- Проведение функционального тестирования системы на соответствие требованиям заказчика.

- Проверка работоспособности всех компонентов системы (базы данных, серверной и клиентской частей).

- Оценка производительности системы в условиях реальной нагрузки.

2. Приемка работ по стадиям:

- Анализ требований и сбор информации: проверка соответствия полученной информации требованиям заказчика.

- Проектирование системы: проверка соответствия проекта системы требованиям заказчика и возможности его реализации.

- Разработка: проверка соответствия разработанных компонентов системы требованиям заказчика и проекту системы.

- Тестирование и отладка: проверка корректности исправления ошибок и недочетов, выявленных в процессе тестирования.

- Внедрение и поддержка: проверка корректности установки и настройки системы, обучения пользователей работе с системой, а также ее поддержки и обновления в дальнейшем.

После проведения всех этапов контроля и приемки системы заказчиком должен быть подписан акт приемки работ, в котором должны быть указаны все этапы работ и их результаты, а также сроки гарантийного обслуживания системы.

**7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие.**

**Приведение информации к формату для обработки ЭВМ:**

- Определение формата и структуры данных, необходимых для работы системы.

- Конвертация существующих данных в соответствующий формат для загрузки в систему.

- Проверка корректности и полноты данных после конвертации.

**Изменения в объекте автоматизации:**

- Оценка необходимости внесения изменений в объект автоматизации для обеспечения работы системы.

- Разработка проекта изменений и согласование его с заказчиком.

- Внесение изменений в объект автоматизации и проверка их корректности.

**Создание условий для функционирования системы:**

- Установка и настройка необходимого оборудования (серверы, компьютеры, сетевое оборудование).

- Установка и настройка программного обеспечения (операционные системы, базы данных, приложения).

- Проверка корректности настроек и работоспособности системы.

**Создание подразделений и служб для функционирования системы:**

- Определение необходимого количества и структуры подразделений и служб для работы системы.

- Разработка инструкций по работе с системой для каждого подразделения и службы.

- Обучение персонала работе с системой и инструкциям.

**Комплектация штатов и обучение персонала на тему электронный журнал:**

- Определение необходимого количества и квалификации персонала для работы с системой.

- Подбор и найм необходимого персонала.

- Организация обучения персонала работе с системой и ее функциями.

Все работы должны выполняться в соответствии с требованиями заказчика и документацией на проект системы. Результаты работ должны быть документально оформлены и переданы заказчику в установленные сроки.

**8.Требования к документированию.**

**Согласованный перечень документов, соответствующих ГОСТ 34.201 и НТД отрасли заказчика:**

* Требования к микрофильмированию документации, если это предусмотрено заказчиком (формат, разрешение, хранение).
* Список документов, выпускаемых на машинных носителях с указанием формата и обозначений.
* Требование к составу и содержанию технической документации в соответствии с ГОСТ 34.201 и отраслевыми нормативно-техническими документами заказчика.

**Требования по документированию комплектующих элементов с применением ЕСКД и ЕСПД:**

* Обязательные виды документов для комплектующих элементов в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСПД (спецификации, чертежи, технические условия и т. д.).
* Составление спецификаций на комплектующие элементы системы электронного журнала.

**Дополнительные требования к документированию элементов системы при отсутствии государственных стандартов:**

- Разработка описания технических характеристик элементов системы электронного журнала.

- Составление спецификаций на элементы системы электронного журнала.

- Описание процесса сборки и монтажа элементов системы электронного журнала.

**9.Источники разработки.**

1. Анализ существующих систем-аналогов, чтобы определить функциональные возможности, которые могут быть реализованы в новой системе.
2. Отчеты о законченных научно-исследовательских работах, связанных с темой создания системы электронного журнала, например, исследование требований пользователей к системе электронного журнала.
3. Описание требований заказчика к системе электронного журнала, включая функциональные и нефункциональные требования, а также требования к интерфейсу пользователя.
4. Информационные материалы о технологиях и методологиях разработки систем электронного документооборота, которые могут использоваться при создании системы электронного журнала.

Форма последнего листа ТЗ на АС

(Код ТЗ)

СОСТАВИЛИ

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

СОГЛАСОВАНО

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