Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Пензенской области «Пензенский колледж информационных и промышленных технологий (ИТ-колледж)»



**Программное обеспечение «Конструктор тестов для учителя»**

**Техническое задание**

**Лист утверждения**

**Никольская А.Д.**

|  |  |
| --- | --- |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № дубл. |  |
| Взам. инв. № |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

Исполнитель

Никольская А.Д.

« » 2025

**2025**

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Пензенской области «Пензенский колледж информационных и промышленных технологий (ИТ-колледж)»



СОГЛАСОВАНО

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

« » 2025 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на разработку программы «Конструктор тестов для учителя»**

Листов

|  |  |
| --- | --- |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № дубл. |  |
| Взам. инв. № |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

ИСПОЛНИТЕЛЬ

студент группы 23ИТ35

Никольская Анна

« » 2025 г.

**2025**

Содержание

[Введение 3](#_Toc198547527)

[1. Основание для разработки 4](#_Toc198547528)

[2. Назначение разработки 4](#_Toc198547529)

[3. Технические требования к программе 4](#_Toc198547530)

[3.1 Требования к функциональным характеристикам 4](#_Toc198547531)

[3.2 Требования к надежности 5](#_Toc198547532)

[3.3 Условия эксплуатации 5](#_Toc198547533)

[3.4 Требования к составу и параметрам технических средств 6](#_Toc198547534)

[3.5 Требования к информационной и программной совместимости 6](#_Toc198547535)

[3.6 Требования к маркировке и упаковке 6](#_Toc198547536)

[3.7 Требования к транспортированию и хранению 6](#_Toc198547537)

[3.8 Специальные требования 6](#_Toc198547538)

[4. Требования к программной документации 7](#_Toc198547539)

[5. Технико-экономические показатели 7](#_Toc198547540)

[6.Стадии и этапы разработки 7](#_Toc198547541)

[7. Порядок контроля и приемки 8](#_Toc198547542)

[8. Календарный план работ 8](#_Toc198547543)

Введение

Работа выполняется в рамках задания учебной практики от преподавателя Афонина Романа Евгеньевича

Название программы: «Конструктор тестов для учителя».

Область применения: образовательные организации

"Конструктор тестов для учителя" — это специализированное программное обеспечение, предназначенное для удобного создания, редактирования и управления тестовыми заданиями. Программа позволяет педагогам быстро разрабатывать проверочные работы различных форматов, автоматизировать проверку результатов и анализировать успеваемость учащихся.

1. **Основание для разработки**

Работа выполняется в рамках задания учебной практики от преподавателя Афонина Романа Евгеньевича от 19 мая 2025 г.

Наименование работы: «Система автоматизации работы администратора ателье».

Исполнители: Никольская Анна студент группы 23ИТ35.

Соисполнители: нет.

1. **Назначение разработки**

Основное назначение «Конструктор тестов для учителя» заключается в создании, редактировании и управлении тестовыми заданиями для проведения проверки знаний учащихся.

3. Технические требования к программе

3.1 Требования к функциональным характеристикам

Программа должна обеспечивать:

* Создание и редактирование тестов.
* Добавление вопросов

Возможность вставки специальных символов (математические, химические формулы). Максимальная длина вопроса - 5000 символов.

* Выбор типа вопроса (один вариант ответа, несколько вариантов, сопоставление)

Один вариант ответа:

Минимум 2, максимум 10 вариантов ответа. Возможность размещения вариантов в вертикальном/горизонтальном виде. Визуальное выделение правильного ответа.

Несколько вариантов:

От 2 до 15 вариантов. Настройка минимального/максимального количества выбираемых ответов.

Сопоставление:

Связка элементов из двух столбцов (до 10 пар).

* Настройка баллов

Фиксированные баллы за вопрос (например, 1 или 5 баллов).

Шкалирование оценки (перевод в 5-балльную систему).

Управление тестами:

* Сохранение тестов в форматах .json, .xml (для переносимости).
* Экспорт в печатные форматы (PDF, DOCX).
* Режим тестирования для учеников с ограничением по времени.
* Автоматическая проверка и выставление оценки.
* Таблица с оценками.

3.2 Требования к надежности

Защита данных:

Ограничение доступа к редактированию (пароль/роли пользователей).

3.3 Условия эксплуатации

Программная среда:

ОС: Windows 10/11.

Поддержка 64-битных систем.

Аппаратная среда:

Минимальные требования:

Процессор: 1 ГГц (x86-64).

ОЗУ: 2 ГБ.

Место на диске: 200 МБ.

3.4 Требования к составу и параметрам технических средств

Минимальная конфигурация:

Монитор с разрешением 1280×720.

Клавиатура, мышь.

3.5 Требования к информационной и программной совместимости

Форматы данных:

Входные: JSON, ввод с клавиатуры данных типа string.

Выходные: JSON, DOCX, XLCX (экспорт тестов и оценок).

3.6 Требования к маркировке и упаковке

Электронная поставка (скачивание с сайта).

3.7 Требования к транспортированию и хранению

Транспортировка:

Доставка через интернет (облачное хранилище/официальный сайт).

Возможность записи на USB-носитель (для оффлайн-установки).

Хранение:

Рекомендуется хранить резервные копии тестов в облаке.

3.8 Специальные требования

Удобство использования: Интерфейс системы должен быть интуитивно понятным и доступным для пользователей с различным уровнем технической подготовки. Это помогает пользователям быстро освоить систему и эффективно использовать ее функции.

4. Требования к программной документации

Основными документами, регламентирующими разработку будущих программ, должны быть документы Единой Системы Программной Документации (ЕСПД); руководство пользователя, руководство администратора, описание применения.

5. Технико-экономические показатели

Эффективность системы определяется удобством использования системы автоматизации работы администратора ателье. Экономические показатели отсутствуют, так как данное программное обеспечение было разработано в учебных целях.

6.Стадии и этапы разработки

Стадии разработки:

1. Техническое задание

На этой стадии разрабатывается, согласовывается и утверждается ТЗ.

1. Рабочий проект

На этой стадии выполняются следующие этапы:

1) разработка программы

2) разработка программной документации

3) тестирование программы

1. Внедрение проекта

На этой стадии происходит этап подготовки и передачи программы и программной документации заказчику.

7. Порядок контроля и приемки

После передачи Исполнителем отдельного функционального модуля программы Заказчику, последний имеет право тестировать модуль в течение 7 дней. После тестирования Заказчик должен принять работу по данному этапу или в письменном виде изложить причину отказа от принятия. В случае обоснованного отказа Исполнитель обязуется доработать модуль.

8. Календарный план работ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  этапов | Название этапа | Сроки этапа | Чем заканчивается этап |
| 1. | Изучение предметной области. Проектирование системы. Разработка предложений по реализации системы. | 19.05.2025-22.05.2025 | Предложение по работе системы. Акт-сдачи приёмки. |
| 2. | Разработка базы данных | 23.05.2025-25.05.2025 | Готовая БД |
| 3. | Разработка приложения | 25.05.2025-01.06.2025 | Готовое к работе приложение |
| 3. | Разработка руководства пользователя. | 02.06.2025-03.06.2025 | Готовое руководство пользователя. |
| 4. | Тестирование модуля. | 04.06.2025-07.06.2025 | Полностью готовое к работе ПО Программная документация. Акт приёма-сдачи работ. |