# Общие сведения

## Наименование системы

Программный модуль для тестирования системы.

## Основания для разработки

Система разрабатывается на основании учебного плана группы 19ис-1 специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – программист.

## Плановые сроки начала и окончания работ

Задание на разработку получено 1 февраля 2022 года, система должна быть разработана к 15 апреля 2022 года.

# Назначения и цели создания системы

## Назначение системы

Система предназначена для прохождения и хранения результатов прохождения тестов в процессе обучения студентов. В рамках этого проекта автоматизируется информационно-аналитическая система деятельности в следующих бизнес-процессах:

1. Анализ успеваемости студентов группы;
2. Создание тестов преподавателями;

## Цели создания системы

Основная цель, с которой создаётся система – это автоматизация прохождения тестов студентами, а также хранение результатов прохождения тестирования. Система также должна позволять создавать новые тесты для студентов.

# Характеристика объектов автоматизации

Система создается для колледжа с большим количеством учеников, в котором отсутствует система автоматизации сдачи тестов, т.е. все тесты сдаются и проверяются вручную.

Студенты приходят в колледж и пишут свои ответы на отдельном листе. Проверка ответов и учет оценок осуществляется вручную преподавателями. Оценки выставляются в бумажный журнал.

Отчеты создаются путем переписывания оценок из журнала в шаблон отчета.

# Требования к системе

## Требования к функциональным характеристикам

Система должна автоматизировать процесс сдачи теста и создания отчетов, а именно:

* Проверка личности студента/преподавателя при помощи авторизации с логином/паролем.
* Создание тестов преподавателями и дальнейшее их хранение.
* Сдача тестов студентами.
* Автоматическая проверка ответов студента и оценивание результата.
* Учет студентов и их оценок.
* Генерирование и печать отчетов.

## Исходные данные

* Список групп и студентов.
* Текущая успеваемость студентов.
* Тесты и вопросы к ним.

## Результаты

* Итоги сдачи тестирования каждого студента.
* Долги студента.
* Результаты сдачи теста студентами.
* Успеваемость группы.
* Список должников.

## Требования к надёжности

1. Предусмотреть проверку корректности данных при вводе. Например, проверка корректности даты рождения (она не должна быть больше текущей).
2. Защитить БД от некорректных изменений. Такими изменениями могут быть установка оценки вне диапазона оценивания (от 1 до 5), создание тестов без вопросов, вопросы без правильных ответов.

## Требования к пользовательскому интерфейсу.

### Общие требования

1. Язык интерфейса – русский.
2. Интерфейсы подсистем должны быть типизированы.
3. В шапке отчётов должен использоваться логотип заказчика.
4. Интерфейс системы должен обеспечивать наглядное, интуитивно понятное представление структуры размещенной информации, быстрый и логичный переход к соответствующим разделам системы.
5. Навигационные элементы интерфейса системы должны обеспечивать понимание пользователем их смысла и обеспечивать навигацию по разделам системы и отображать соответствующую информацию.
6. Интерфейс системы должен быть рассчитан на пользователей, малознакомых со специальными техническими знаниями в области компьютерной техники.

### Требования к времени отклика на команды пользователя

Все сетевые запросы не должны блокировать работу формы, т.е. протекать асинхронно. Для действий, занимающих более 2 секунд необходимо показывать процесс загрузки.

### Требования к защите информации от несанкционированного доступа

В системе должны быть реализована защита от злоумышленников. Необходимо реализовать проверку следующих требований к паролю: длина 8 символов и более, латинские буквы, пароль должен содержать как минимум одну цифру, специальный символ и букву. Для защиты от перебора пароля нужно реализовать ввод Capcha при частом вводе неправильных паролей.

## Требования к составу и параметрам технических средств

Система должна работать на IBM совместимых ПК.

Минимальная конфигурация:

Архитектура процессора: x86\_64

Объем ОЗУ: 2 GiB

Свободное дисковое пространство: 512 MiB

## Требования к информационной и программной среде

Система должна работать под управление ОС Windows 10 и выше с установленном .NET Core и MS SQL.

# Требования к програмной документации

Разрабатываемые программные модули должны быть самодокументированы, т.е. тексты программ должны содержать все необходимые комментарии. Комментирование производиться в основном для описания методов и функций системы.

Программная система должна включать справочную информацию и подсказки пользователю в виде инструкции по эксплуатации программного продукта.