

## Титульный лист

Автоматизированная система тестирования учащихся

Участники:

Шимченко Станислав Александрович, 11 класс, ГБОУ школа №1564

Детинкин Олег Святославич, 11 класс, ГБОУ школа №1564

Шукайло Екатерина Алексеевна, 11 класс, ГБОУ школа №1564

Руководитель:

Крупянко Ирина Ивановна, учитель IT, ГБОУ школа №1564

Москва, 2021г.

## Оглавление:

[Титульный лист 1](#_Toc65507722)

[Оглавление: 2](#_Toc65507723)

[Актуальность работы 3](#_Toc65507724)

[Цели и задачи работы 3](#_Toc65507725)

[Подробное описание задания 4](#_Toc65507726)

[Средства используемые при работе 5](#_Toc65507727)

[Схема базы 6](#_Toc65507728)

[Workflow диаграмма 7](#_Toc65507729)

[Результаты 8](#_Toc65507730)

[Выводы 8](#_Toc65507731)

[Список используемых ресурсов: 9](#_Toc65507732)

## Актуальность работы

Актуальность работы: в наше время существует очень много разнообразных тестирующих систем. Однако мы заметили, что большинство систем имеют недостатки. Например, многие системы «зависают» после нажатия кнопки или даже «вылетают», приходится заново регистрироваться и проходить нужный тест, что малоприятно. Более того, некоторые системы не всегда запоминают введенные ответы, из-за чего результаты тестирования оказываются не достоверны, а иногда можно вообще не дождаться результатов проверки - слишком долго обрабатывается запрос.

Причина выбранной темы: мы решили попытаться устранить эти недостатки и создать собственную автоматизированную тестирующую систему, которая позволит проводить тесты быстро и просто.

## Цели и задачи работы

Цель работы: упростить прохождение электронных тестов учащимися.

Задача работы: разработать информационную систему

автоматизированного тестирования учащихся, имеющую различные функции для удобства пользователя.

Гипотеза работы: предполагается, что наша система тестирования будет более практична и удобна для всех типов пользователей, чем уже существующие тестирующие системы.

## Подробное описание задания

Нам предстояло создать систему, в которой смогут работать четыре типа пользователей и неограниченное количество пользователей одновременно.

1. Системный администратор:

* Добавлять новых пользователей в систему
* Добавлять пользователей в группы (как поодиночке, так и списками)
* Добавлять группы в систему
* Назначать группы преподавателям

1. Администратор учебного процесса(канцелярия):

* Просматривать списки групп, запланированные тестирования, задания, загруженные преподавателями, Оценки и результаты тестирований.

1. Преподаватель:

* Добавлять новые тесты и задания
* Генерировать новые тесты из вопросов по определенной теме или модулю
* Просматривать списки групп и результаты тестирований учащихся
* Создавать и дополнять учебный план для любой из своих групп

1. Учащийся:

* Проходить тесты
* Просматривать оценки и результаты за работу

Сама система должна иметь возможность поверять автоматически тесты, формировать билеты из заданий по заданным параметрам, планировать тестирования и отображать результаты всем, у кого есть доступ.

## Средства используемые при работе

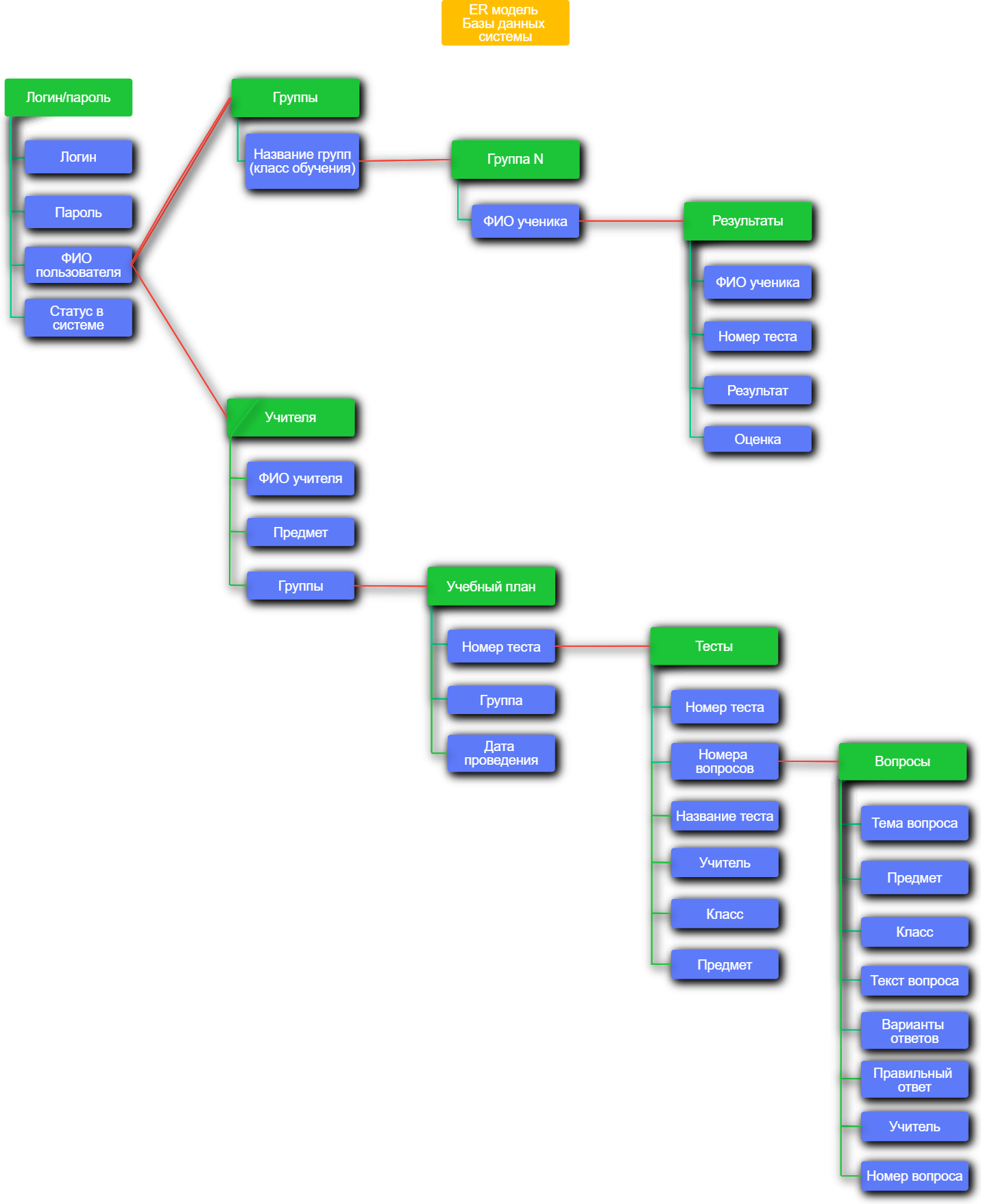
Сперва было принято решение разрабатывать основу программы на С++, так как члены нашей команды имеют больше опыта программирования и разработки на данном языке, нежели на других. Однако, поскольку нам предстояло работать с базами данных и сайтами, наш окончательный выбор пал на Python, так как этот язык более удобен для задач такого типа.

Также для работы с базами данных пришлось научиться взаимодействовать с консолью MySQL через команды SQL, и после реализовать эти команды в Python.

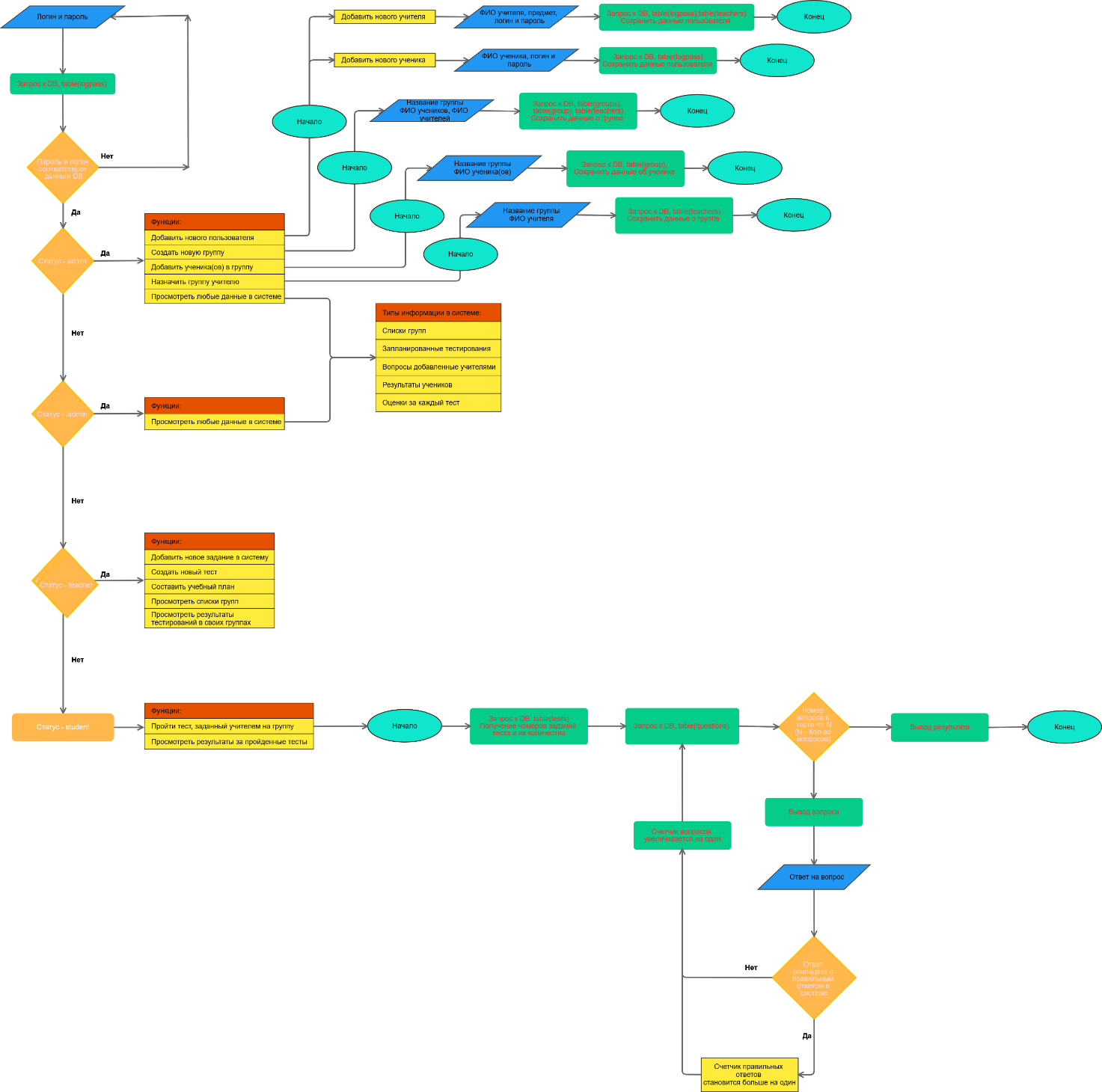
Для работы с базами была выбрана система MySQL, так как она дает наиболее обширные возможности работы, по сравнению с остальными типами систем.

Для работы с сайтом, на котором базируется наша система были использованы языки HTML и Javascript.

## Схема базы



## Workflow диаграмма



## Результаты

Система прошла апробацию на учащихся 10 - 11 классов школы №1564. В процессе было выявлено некоторое количество проблем системы. Некоторые из них исправлены, некоторые находятся на стадии доработки. Мы продолжаем совершенствовать нашу систему.

## Выводы

Итоговый продукт обладает следующими функциями:

* Обработка и хранение данных о каждом пользователе
* Возможность создания и прохождения тестов, а также их оценка
* Учителя могут формировать тесты из предложенных вопросов
* Учителя могут создавать учебные планы из тестов, для определенных групп
* Администраторы могут просматривать любые данные в системе
* Ученики могут видеть свои результаты в системе

Планы по доработке и совершенствованию системы:

* Добавить систему рейтинга учащихся
* Исправить немногочисленные проблемы, имеющиеся в системе на данный момент
* Провести тестирование системы для большего количества учащихся
* Добавить возможность прохождения тестов абсолютно любого типа

## Список используемых ресурсов:

- <https://frontend.tech-mail.ru/>

- <https://webfanat.com/article_id/?id=187>

- <https://ru.stackoverflow.com/questions/981416>

- <https://coderoad.ru/42876103>

- <https://cacoo.com/diagrams/gWsQKNT7tTdfwHYZ/4C0BD>

- <https://www.tutorialspoint.com/python/python_database_access.htm>

- <https://code.tutsplus.com/ru/tutorials/creating-a-web-app-from-scratch-using-python-flask-and-mysql--cms-22972>

- <https://www.cyberforum.ru/python-beginners/thread2690759.html>

- <http://htmlbook.ru/>

- [https://learn.javascript.ru/#](https://learn.javascript.ru/)