

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет Компьютерных наук  
Кафедра программирования и информационных технологий

Техническое задание  
в соответствии с ГОСТ 34

Исполнители

\_\_\_\_\_ *Крикунов И.А.*  
\_\_\_\_\_ *Шебалин А.Е.*  
\_\_\_\_\_ *Соколов В.А.*  
\_\_\_\_\_ *Бахромов О.З.*

Заказчик

\_\_\_\_\_ *Тарасов В.С.*

Воронеж 2022

## Содержание

1	Термины и сокращения .....	4
2	Общие положения .....	4
2.1	Название сайта.....	5
2.2	Наименование объединений исполнителей и заказчика.....	5
2.3	Перечень документов, на основании которых создается сайт .....	5
2.4	Сроки работ по созданию системы .....	5
2.5	Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию сайта .....	5
3	Назначение и цель создания сайта .....	6
3.1	Цель создания сайта.....	6
3.2	Задачи, решаемые с помощью сайта .....	6
4	Требования к сайту и программному обеспечению .....	7
4.1	Требования к программному обеспечению сайта .....	8
4.2	Требования к персоналу, обслуживающему сайт.....	8
5	Языковые версии сайта.....	8
6	Группы пользователей .....	8
7	Дизайн сайта .....	9
7.1	Общие требования к оформлению и верстке страниц .....	9
8	Навигация по сайту .....	9
8.1	Основное навигационное меню .....	9
8.2	Подвал сайта .....	9
9	Описание страниц сайта .....	10
9.1	Описание страницы «Главная страница» .....	10

9.2 Описание страницы «Авторизация» .....	10
9.3 Описание страницы «Регистрация» .....	10
9.4 Описание страницы «Вопросы» .....	10
9.5 Описание страницы «Задать вопрос» .....	10
9.6 Описание страницы «Вопрос» .....	11
9.7 Описание страницы «Профиль» .....	11
9.8 Описание страницы «Редактирование профиля» .....	11
9.9 Описание страницы «Верификация» .....	12
9.10 Описание страницы «Лидерборд» .....	12
9.11 Описание страницы «Вопросы (администратор/модератор)» .....	12
9.12 Описание страницы «Вопрос (администратор/модератор)» .....	12
9.13 Описание страницы «Назначить роль (администратор)» .....	13
9.14 Описание страницы «Список модераторов (администратор)» .....	13
9.15 Описание страницы «Изменение информации о модераторе/администраторе (администратор)» .....	13
9.16 Описание страницы «Таблица заявок на верификацию» .....	14
9.17 Описание страницы «Заявка на верификацию» .....	14
10 Функциональность сайта .....	14
11 Порядок контроля и приемки работ .....	15
12 Реквизиты и подписи сторон .....	16

## 1 Термины и сокращения

- **Сайт, форум, проект** – разрабатываемое веб-приложение.
- **Сервер, серверная часть** – компьютер, обслуживающий другие компьютеры (клиентов) и предоставляющий им свои ресурсы для выполнения определенных задач;
- **Клиент, клиентская сторона** – компьютер, использующий ресурсы сервера и предоставляющий пользователю возможность взаимодействия с системой;
- **Front-end** – клиентская часть приложения. Отвечает за получение информации с программно-аппаратной части и отображение ее на устройстве пользователя;
- **Back-end** – программно-аппаратная часть приложения. Отвечает за функционирование внутренней части приложения;
- **GitHub** – веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки;
- **Пользователь** – авторизованный в системе человек, пользующийся функционалом веб-приложения;
- **Модератор** – пользователь, имеющий более узкие права, чем администратор, но более широкие права, чем обычные пользователи.
- **Администратор** – человек, имеющий доступ к расширенному функционалу веб-сервиса;
- **Профиль** – раздел сервиса, в котором Пользователь может получить доступ к своим данным;
- **Тэг** – тематика, которой интересуется Пользователь;
- **Лидерборд** – рейтинговая доска Пользователей с градацией по рейтингу вопросов, ответов и активности Пользователя;
- **REST API (REST)** – стиль архитектуры программного обеспечения для построения масштабируемых веб-приложений;

## 2 Общие положения

## **2.1 Название сайта**

Полное наименование: «Форум студенческой взаимопомощи Cool Student Helper».

Краткое наименование: «Cool Student Helper».

## **2.2 Наименование объединений исполнителей и заказчика**

Заказчик – старший преподаватель Тарасов Вячеслав Сергеевич, кафедры программирования и информационных технологий.

Исполнители – студенты кафедры программирования и информационных технологий:

- Крикунов Иван
- Шебалин Александр
- Соколов Всеволод
- Озодбек Бахромов

## **2.3 Перечень документов, на основании которых создается сайт**

Проект разрабатывается на основе данного технического задания и должен удовлетворять всем требованиям, указанным в нем.

## **2.4 Сроки работ по созданию системы**

Плановый срок начала работ – Март 2022 г.

Плановый срок окончания работ – Июнь 2022 г.

## **2.5 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию сайта**

Исполнитель должен предоставить следующий комплект поставки при сдаче проекта:

- Техническое задание;
- Аналитику проекта;
- Исходный код системы;
- Исполняемые модули системы.

Документирование проекта в рамках Технического Задания ведётся в соответствии с ГОСТ 34.

Вся документация должна быть подготовлена и передана в электронном виде (в формате docx и pdf), а также размещена на GitHub.

Также осуществляется предоставление Курсового проекта на основе данного Технического Задания.

### **3 Назначение и цель создания сайта**

#### **3.1 Цель создания сайта**

Создание форума для взаимопомощи студентов с группировкой по учебным заведениям и предметам, с возможностью финансовой поддержки самых активных и полезных пользователей ресурса.

#### **3.2 Задачи, решаемые с помощью сайта**

Разрабатываемый проект должен решать следующие задачи:

- Обеспечение возможности размещения вопросов с обозначением предмета;
- Обеспечение возможности размещения ответов на вопросы;
- Обеспечение возможности оценки вопросов и ответов других пользователей;
- Обеспечение возможности пользователю, задавшему вопрос, выбора подходящего ответа;
- Обеспечение возможности прикреплять файлы к вопросам и ответам;
- Обеспечение возможности пользователям редактировать свой профиль;
- Обеспечение возможности пользователям верифицировать свой аккаунт с указанием факультета и специальности;
- Обеспечение возможности верифицированным пользователям получать места в лидерборде на основе изменения рейтинга за отведенный промежуток времени;
- Обеспечение возможности верифицированным пользователям получать вознаграждения в соответствии с занимаемым в лидерборде местом;
- Обеспечение возможности для администраторов и модераторов корректировки и добавления тэгов учебных заведений и предметов;

- Обеспечение возможности для администраторов и модераторов удаления вопросов, не относящихся к теме сайта и вопроса;
- Обеспечение возможности назначения администратором модераторов;

#### 4 Требования к сайту и программному обеспечению

Разрабатываемый проект должен удовлетворять следующим основным требованиям:

- Страницы должны корректно отображаться в браузерах:
  - Google Chrome (версия 98)
  - Opera (версия 83)
  - Microsoft Edge (версия 97)
  - Mozilla Firefox (версия 98)
- Реализовывать основные задачи, стоящие перед данным проектом.

Созданное приложение должно иметь архитектуру, соответствующую шаблону Клиент-Серверного приложения, а также иметь разделение на Back-end и Front-end, взаимодействие между которыми должно происходить с помощью REST API. Схематичное изображение архитектуры проекта продемонстрировано на Рисунке 1.

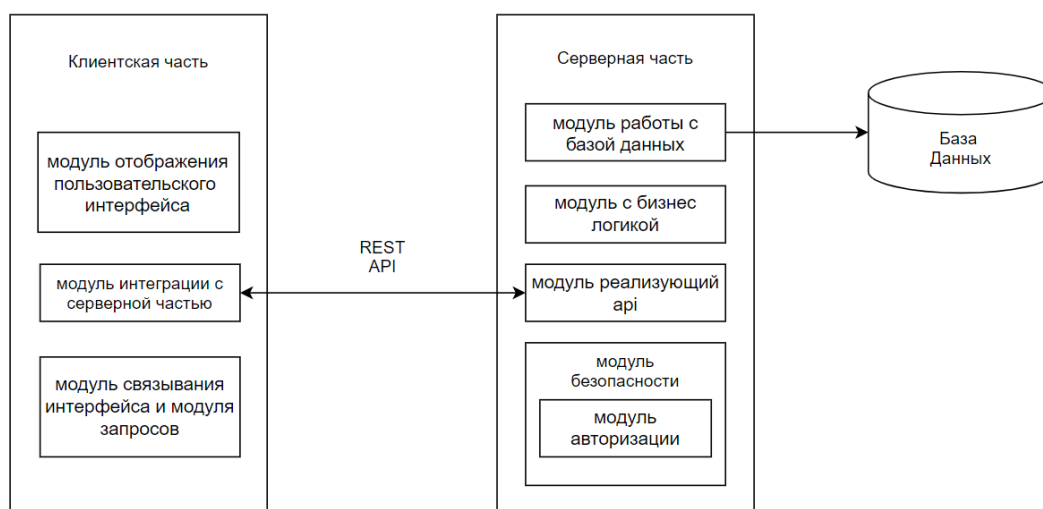


Рисунок 1 - Архитектура проекта.

#### **4.1 Требования к программному обеспечению сайта**

Для реализации проекта были выбраны следующие технологии:

- Язык программирования Python;
- Язык гипертекстовой разметки HTML;
- Каскадные таблицы стилей CSS;
- Язык программирования JavaScript;
- СУБД MySQL;

#### **4.2 Требования к персоналу, обслуживающему сайт**

Для обслуживания сайте необходимы администраторы и модераторы.

В обязанности модератора входит:

- Своевременное рассмотрение ответов на вопросы пользователей и удаление вопросов и ответов, несоответствующих теме сайта;
- Регулярный мониторинг сайта на наличие контента, запрещенного правилами сайта.

В обязанности администратора входит:

- Обязанности модератора;
- Техническая поддержка ресурса;
- Верификация аккаунтов зарегистрированных пользователей;
- Присваивание ролей администратора и модератора.
- Редактирование текущего управляющего персонала.

#### **5 Языковые версии сайта**

Все страницы сайта должны быть реализованы с поддержкой русской языковой версии.

#### **6 Группы пользователей**

Для взаимодействия с разрабатываемой системой выделяют следующие типы пользователей:

- Неавторизованный пользователь;
- Пользователь;
- Модератор;



- Администратор.

Неавторизованный пользователь имеет доступ к списку вопросов на ресурсе, с возможностью увидеть полный вариант вопроса с ответами, без возможности создания собственных вопросов и ответов. Авторизованный пользователь имеет доступ ко всем функциям сайта, описанным в главе 10. Модератор и Администратор имеют обязанности, описанные в параграфе 4.2.

## **7 Дизайн сайта**

### **7.1 Общие требования к оформлению и верстке страниц**

Оформление и верстка страниц должны соответствовать следующим требованиям:

- Все страницы должны быть оформлены в одинаковом стиле;
- Верстка страниц должна быть адаптивной и отображаться на любых экранах различных устройств так, как было задумано разработчиком;
- Все элементы управления должны быть выделены на фоне основного содержимого страницы.

## **8 Навигация по сайту**

### **8.1 Основное навигационное меню**

Основное навигационное меню сайта расположено в верхней части экрана. Меню, в зависимости от контекста, позволяет для пользователей переходить на следующие страницы: «Вопросы», «Задать вопрос», «Профиль», «Лидерборд»; а для администратора/модератора: «Вопросы», «Назначить роль», «Заявки на верификацию», «Список модераторов», «Выход». Также меню содержит логотип-ссылка (для перехода на главную страницу) сайта в левой части. Для неавторизованных пользователей меню позволяет перейти на страницу «Авторизация».

### **8.2 Подвал сайта**

Подвал сайта расположен в нижней части экрана. Подвал сайта содержит контактную информацию службы поддержки, статистику сайта и юридическую информацию.

## **9 Описание страниц сайта**

### **9.1 Описание страницы «Главная страница»**

- В верхней части страницы находится навигационное меню с переходом на страницу «Авторизация»;
- В центральной части страницы находится титульная страница с информацией о ресурсе;
- В нижней части страницы находится меню-подвал сайта.

### **9.2 Описание страницы «Авторизация»**

- В верхней части страницы находится навигационное меню без дополнительных элементов;
- В центральной части страницы находится меню авторизации с полями для ввода электронной почты и пароля, кнопкой авторизации и переходом на страницу «Регистрация»;
- В нижней части страницы находится подвал сайта.

### **9.3 Описание страницы «Регистрация»**

- В верхней части страницы находится навигационное меню без дополнительных элементов;
- В центре страницы находится меню регистрации с полями для ввода ФИО, электронной почты, пароля, даты поступления и учебного заведения пользователя, кнопкой регистрации пользователя;
- В нижней части страницы находится подвал сайта.

### **9.4 Описание страницы «Вопросы»**

- В верхней части страницы находится навигационное меню с переходами на страницы «Вопросы», «Задать вопрос», «Профиль» и «Лидерборд»;
- В центре страницы находится поле для поиска по вопросам и выбор фильтров, список-предпросмотр вопросов с рейтингом вопроса, тэгом предмета и датой публикации;
- В нижней части страницы находится подвал сайта.

### **9.5 Описание страницы «Задать вопрос»**

- В верхней части страницы находится навигационное меню с переходами на страницы «Вопросы», «Задать вопрос», «Профиль» и «Лидерборд»;
- В центре страницы находится набор полей для заголовка вопроса, описания вопроса, выбора тэга предмета, добавления вложений и кнопка для выкладывания ответа на сайт;
- В нижней части страницы находится подвал сайта.

## **9.6 Описание страницы «Вопрос»**

- В верхней части страницы находится навигационное меню с переходами на страницы «Вопросы», «Задать вопрос», «Профиль» и «Лидерборд»;
- В центре страницы находится рейтинг вопроса и область с кратким описанием пользователя: ФИО, ВУЗ, рейтинг пользователя; Также находится заголовок вопроса, тэг предмета, описание вопроса с вложениями, поле ввода ответа с вложениями, ответы пользователей с кратким описанием пользователя, датой публикации ответа, информацией о верификации пользователя, ответом пользователя и рейтингом ответа;
- В нижней части страницы находится подвал сайта.

## **9.7 Описание страницы «Профиль»**

- В верхней части страницы находится навигационное меню с переходами на страницы «Вопросы», «Задать вопрос», «Профиль» и «Лидерборд»;
- В центре страницы находится поле с информацией о пользователе: информация о верификации пользователя, ФИО, адрес электронной почты, учебное заведение, рейтинг пользователя, специальность (при верификации); Также находятся кнопка выхода из профиля и кнопка, ведущая на страницу верификации аккаунта;
- В нижней части страницы находится подвал сайта.

## **9.8 Описание страницы «Редактирование профиля»**

- В верхней части страницы находится навигационное меню с переходами на страницы «Вопросы», «Задать вопрос», «Профиль» и «Лидерборд»;

- В центре страницы находится поле с старой информацией аккаунта; также находится набор полей для указания новых данных аккаунта и кнопка для подтверждения изменений;
- В нижней части страницы находится подвал сайта.

### **9.9 Описание страницы «Верификация»**

- В верхней части страницы находится навигационное меню с переходами на страницы «Вопросы», «Задать вопрос», «Профиль» и «Лидерборд»;
- В центре страницы находится набор полей для указания факультета, специальности, прикрепления студенческого билета, и кнопка для отправления данных и подтверждения верификации;
- В нижней части страницы находится подвал сайта.

### **9.10 Описание страницы «Лидерборд»**

- В верхней части страницы находится навигационное меню с переходами на страницы «Вопросы», «Задать вопрос», «Профиль» и «Лидерборд»;
- В центре страницы находится список пользователей с краткой информацией и рейтингом пользователя;
- В нижней части страницы находится подвал сайта.

### **9.11 Описание страницы «Вопросы (администратор/модератор)»**

- В верхней части страницы находится навигационное меню с переходами на страницы «Вопросы», «Назначить роль», «Список модераторов», «Заявки на верификацию» и «Выход»;
- В центре страницы находится поле для поиска по вопросам и выбор фильтров, список-предпросмотр вопросов с рейтингом вопроса, тэгом предмета и датой публикации, а также кнопка для удаления вопроса;
- В нижней части страницы находится подвал сайта.

### **9.12 Описание страницы «Вопрос (администратор/модератор)»**

- верхней части страницы находится навигационное меню с переходами на страницы «Вопросы», «Назначить роль», «Список модераторов», «Заявки на верификацию» и «Выход»;
- В центре страницы находится рейтинг вопроса и область с кратким описанием пользователя: ФИО, ВУЗ, рейтинг пользователя; Также находится заголовок вопроса, тэг предмета, описание вопроса с вложениями, кнопка удаления вопроса, ответы пользователей с кратким описанием пользователя, датой публикации ответа, информацией о верификации пользователя, ответом пользователя и рейтингом ответа и кнопка удаления ответа;
- В нижней части страницы находится подвал сайта.

#### **9.13 Описание страницы «Назначить роль (администратор)»**

- В верхней части страницы находится навигационное меню с переходами на страницы «Вопросы», «Назначить роль», «Список модераторов», «Заявки на верификацию» и «Выход»;
- В центре страницы находится набор полей для ФИО, адреса электронной почты, пароля, выбора роли будущего администратора/модератора и кнопка для регистрации нового администратора/модератора;
- В нижней части страницы находится подвал сайта.

#### **9.14 Описание страницы «Список модераторов (администратор)»**

- В верхней части страницы находится навигационное меню с переходами на страницы «Вопросы», «Назначить роль», «Список модераторов», «Заявки на верификацию» и «Выход»;
- В центре страницы находится список пользователей с ФИО пользователя и его ролью, кнопка для изменения параметров пользователя и кнопка для удаления пользователя;
- В нижней части страницы находится подвал сайта.

#### **9.15 Описание страницы «Изменение информации о модераторе/администраторе (администратор)»**

- В верхней части страницы находится навигационное меню с переходами на страницы «Вопросы», «Назначить роль», «Список модераторов», «Заявки на верификацию» и «Выход»;
- В центре страницы находится набор полей для ФИО, адреса электронной почты, пароля, выбора роли будущего администратора/модератора и кнопка для подтверждения изменений;
- В нижней части страницы находится подвал сайта.

#### **9.16 Описание страницы «Таблица заявок на верификацию»**

- В верхней части страницы находится навигационное меню с переходами на страницы «Вопросы», «Назначить роль», «Список модераторов», «Заявки на верификацию» и «Выход»;
- В центре страницы находится список заявок на верификацию с краткими данными подающего заявку;
- В нижней части страницы находится подвал сайта.

#### **9.17 Описание страницы «Заявка на верификацию»**

- В верхней части страницы находится навигационное меню с переходами на страницы «Вопросы», «Назначить роль», «Список модераторов», «Заявки на верификацию» и «Выход»;
- В центре страницы находится поле с полными данными, присланными пользователем, студенческим билетом пользователя и кнопка верификации пользователя;
- В нижней части страницы находится подвал сайта.

### **10 Функциональность сайта**

Система должна соответствовать следующим функциональным требованиям:

- 1) Авторизация/Регистрация
  - При первом использовании сайта пользователь имеет возможность зарегистрировать новый аккаунт.

- При повторном использовании сайта пользователь имеет возможность войти в уже существующий аккаунт.
- При регистрации пользователь вводит ФИО, электронную почту, пароль, дату поступления, учебное заведение.
- При авторизации пользователь вводит электронную почту и пароль.

#### 2) Просмотр вопросов

- Пользователь может просматривать вопросы других пользователей.
- Пользователь может просматривать ответы на вопросы других пользователей.

#### 3) Создание собственных вопросов и ответов

- Пользователь может отвечать на вопросы других пользователей.
- Пользователь может оценивать вопросы и ответы других пользователей (оценки на ответ будут напрямую влиять на рейтинг пользователя, который оставил данный ответ).
- Пользователь может оценивать вопросы других пользователей.

#### 4) Лидерборд

- Пользователь может просматривать лидерборд.
- Пользователь имеет возможность попасть в лидерборд, за свою активность и пользу ресурсу.

#### 5) Верификация аккаунта

- Пользователь может верифицировать свой аккаунт.
- Для получения вознаграждения пользователю, попавшему в лидерборд, будет необходимо обязательно пройти верификацию.
- После верификации будет отображаться больше информации о данном пользователе.

#### 6) Заполнение профиля

- Пользователь может изменять информацию о своих ФИО, электронной почте, пароле, дате поступления и учебном заведении.

### **11 Порядок контроля и приемки работ**

Контроль разработки системы осуществляется посредством запланированных встреч между исполнителями данного проекта и заказчиком. Готовая система с полной документацией будет представлена заказчику в запланированную согласно данному документу дату. Заказчик определит соответствие системы его требованиям и осуществит её приём. Вся документация должна быть подготовлена и передана, как в печатном, так и в электронном виде (в формате docx и pdf), а также размещена на GitHub.

## **12 Реквизиты и подписи сторон**

Заказчик:

\_\_\_\_\_ (Тарасов В.С.)

Исполнители:

\_\_\_\_\_ (Крикунов И.А.)

\_\_\_\_\_ (Шебалин А.Е.)

\_\_\_\_\_ (Соколов В.А.)

\_\_\_\_\_ (Бахромов О.З.)