



Веб-приложение «ПДД Сириус» Техническое задание

Автор: Егор Дьяченко, Ведущий разработчик, Фронтенд-разработчик
16 февраля 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
ВВЕДЕНИЕ	3
Цели	3
Задачи	3
Масштабируемость	3
РОЛИ	4
Главный администратор	4
Локальный администратор	6
Временный пользователь	6
Зарегистрированный пользователь	7
МЕХАНИКИ ПЛАТФОРМЫ	8
Регистрация и аутентификация	8
Выбор теста	9
Прохождение теста	10
Прохождение викторины	11
Материалы для самообучения	12
Контакты	12
Личный кабинет	12
Достижения	12
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	14

ВВЕДЕНИЕ

Цели

Создание веб-приложения для проведения тестов на знание Правил дорожного движения, а также для самостоятельного обучения правилам, касающимся управления СИМ гражданами.

Задачи

- Разработка платформы для прохождения и создания тестов.
- Разработка платформы для создания и просмотра материалов по самостоятельному обучению.
- Разработка фирменного дизайна, связанного с ФТ «Сириус».
- Разработка платформы для проведения викторин региональными администраторами.
- Создание общей базы вопросов.

Масштабируемость

Данное приложение масштабируемо как регионально — благодаря функционалу региональных администраторов, каждый из которых может создавать собственные тесты, — так и тематически, поскольку функционал не ограничивает создание контента только на тему СИМ.

РОЛИ

Главный администратор

Доступ к данной роли имеют лишь несколько методистов, которые могут изменять и просматривать полные данные и статистику.

Основные задачи Главного администратора (далее — ГА):

- Создание, поддержка и наполнение базы заданий.
- Добавление общих материалов для самообучения.
- Анализ общих показателей тестов.

ГА имеет доступ к специальному модулю, интерфейс которого должен быть простым и минималистичным.

Необходимо реализовать защищенный вход. Для этого предлагается вынести данный модуль на отдельный поддомен, доступ к которому будет проверяться по IP-адресу и учетным данным. В случае подозрительной активности вход должен блокироваться. Также необходимо внедрить проверку на робота при авторизации.

Из-за широкого набора возможностей у ГА в интерфейсе должны быть реализованы модальные окна, а также их наложение для удобного управления. Все модальные окна должны быть одинакового размера.

Модуль включает 5 вкладок:

1. База вопросов

Состоит из трех уровней:

- **Тема** (например, СИМ, автомобиль, велосипед).
- **Подтема** (например, скорость, территория, возраст).
- **ID задания.**

ГА может создавать и редактировать каждый уровень, изменять названия тем и подтем, а также редактировать сами задания. Должен быть реализован функционал:

- Удаления задания (если оно не используется).
- “Заморозки” задания (новые тесты с этим заданием нельзя будет создавать, но старые продолжат функционировать).

2. Статистика

По умолчанию отображается общая статистика по всем пользователям и тестам, но ГА может фильтровать данные по регионам и группам регионов. Также должен быть реализован просмотр статистики за определенный временной промежуток.

Важно: данный блок предназначен не для анализа конкретных ответов, а для общей оценки ситуации по следующим показателям:

- Процент правильных ответов.
- Количество пользователей, прошедших тесты.
- Количество зарегистрированных пользователей.
- Среднее время прохождения теста.
- Общее количество тестов.

Для удобства анализа должны быть реализованы **интерактивная карта** и **календарь** для выбора региона.

3. Тесты и викторины

Список всех тестов с возможностью фильтрации и сортировки по:

- Названию.
- Дате проведения.
- Количество участников.
- Региону проведения.

Функционал просмотра тестов включает:

- Просмотр теста в том же формате, что и у пользователей.
- Анализ статистики конкретного теста.
- Просмотр списка пользователей, прошедших тест, и их ответов.

ГА может создавать **всероссийские тесты**, доступные всем пользователям.

4. Самообучение

Модуль для публикации материалов по самообучению. ГА может: публиковать, изменять, удалять, скрывать материалы.

Каждый материал включает один или несколько типов контента:

- **Текст.**
- **Фото** (с подписью или без), фотогалерея.
- **Встраиваемое видео** (по ссылке на VK-видео).
- **Документы** (PDF, DOCX, PPTX и др.).

5. Пользователи

Таблица со списком всех пользователей. Для каждого доступен подробный просмотр с возможностью увидеть:

- Пройденные тесты, результаты и ответы.
- Если пользователь зарегистрирован: **имя, email, пароль, ID, возраст**.

Пользователи могут быть как зарегистрированными (через email), так и временными (анонимными, прошедшими тест без регистрации).

ГА может **заблокировать пользователя**, после чего все его результаты удаляются, а доступ к платформе аннулируется.

Локальный администратор

Локальный администратор (далее — ЛА) обладает схожим функционалом с Главным администратором (ГА), однако имеет ряд особенностей:

- ЛА прикреплен к **конкретному региону** (далее — регион).
- Доступ (логин и пароль) выдается **ГА**.
- В одном регионе может быть **несколько ЛА**, однако каждый ЛА закреплен **только за одним регионом**.
- ЛА имеет доступ к:
 - **Статистике региона.**
 - **Тестам региона** (созданным им, другими ЛА, прикрепленными к региону, или ГА).
 - **Пользователям, выбравшим данный регион** (ЛА может просматривать все их данные и тесты, а не только тесты региона).
- ЛА может **создавать, удалять и редактировать** тесты и викторины, предназначенные для региона. Однако доступ к этим тестам имеют все пользователи (см. Пользователь). Вопросы и задания берутся из **Базы вопросов**.
- ЛА может **создавать, удалять и редактировать** материалы для самообучения, предназначенные для региона. Однако доступ к этим материалам имеют все пользователи (см. Пользователь).

Временный пользователь

Временный пользователь (далее — ВП) — сущность, сохраняющая данные пользователя для сбора и анализа результатов пройденного теста.

Для последующей идентификации необходимо сохранять максимум доступной информации, включая:

- **IP-адрес**
- **Марку устройства**
- **Браузер**

- **Дату и время прохождения теста**
- **Другие возможные идентификаторы**

Процесс хранения данных:

- ВП создается **в момент начала прохождения теста** и сохраняет все связанные данные.
- Если пользователь выйдет во время прохождения теста, информация должна **оставаться сохраненной**.
- После завершения теста результаты сохраняются в сущности ВП.

Конвертация ВП в зарегистрированного пользователя (ЗП):

- Если пользователь решает зарегистрироваться, сущность ВП **удаляется**, а все данные переносятся в сущность **зарегистрированного пользователя (ЗП)**.
- Пользователь может обратиться в техническую поддержку для переноса результатов ВП в ЗП.

Зарегистрированный пользователь

Зарегистрированный пользователь (далее — ЗП) — уникальный пользователь, сохраненный в системе посредством регистрации через один из указанных сервисов:

- **Email**
- **Яндекс**
- **VK**

При регистрации через любой из сервисов ЗП должен хранить следующие данные:

- **Email**
- **Имя**
- **Возраст**
- **Регион**
- **Пол**

Отличия ЗП от Временного пользователя (ВП):

- ЗП видит историю своих тестов.
- ЗП может просматривать результаты прохождения каждого теста.
- ЗП имеет доступ к списку выполненных достижений (см. Достижения).

МЕХАНИКИ ПЛАТФОРМЫ

Регистрация и аутентификация

Необходимо реализовать несколько вариантов регистрации в приложении:

1. Регистрация через Email и пароль

- Пользователь вводит **email, имя, возраст, регион, пол.**
- Требуется подтверждение аккаунта через Email:
 - Пользователю отправляется письмо с кодом подтверждения.
- После регистрации пользователь может изменять все данные, включая email и пароль (для изменения email или пароля требуется повторный ввод текущего пароля).
- Реализовать механизм восстановления пароля:
 - Если пользователь забыл пароль, он может восстановить его через ссылку, отправленную на email.
- Возможность сохранения данных для аутентификации (автоматический вход в приложение).

2. Регистрация через Яндекс

- Регистрация и вход выполняются через **API Яндекса**.
- Если в аккаунте Яндекса отсутствуют требуемые данные, необходимо запросить их у пользователя.
- Вход возможен только через учетную запись Яндекса.
- Подтверждение email не требуется.

3. Регистрация через VK

- Регистрация и вход выполняются через API VK.
- Если в аккаунте VK отсутствуют требуемые данные, необходимо запросить их у пользователя.
- Вход возможен только через учетную запись VK.
- Необходимо рассмотреть возможность входа через **«Сфера»**.
- Подтверждение email не требуется.

При регистрации через любой из сервисов, ЗП должен хранить следующие данные:

- Email
- Номер телефона
- Имя
- Возраст

- Регион
- Пол

Дополнительные возможности

- Реализовать привязку аккаунтов Яндекс и VK к учетной записи пользователя.
- После привязки аккаунтов пользователь может входить через Яндекс и VK независимо от метода изначальной регистрации.

Выбор теста

На главном экране необходимо реализовать **выбор теста**:

- Отображение части доступных тестов, с возможностью переключения страниц.
- Тесты по умолчанию упорядочены по количеству прошёдших пользователей.
- Возможность фильтрации тестов по следующим параметрам:
 - **Количество участников**
 - **Категория** (можно выбрать несколько категорий из разных блоков)
 - **Регион**
 - **Тип** (викторина или тест)
- Возможность сортировки тестов:
 - **По названию** (от А до Я и наоборот)
 - **По количеству участников**
- Каждый тест на главной странице должен содержать:
 - **Название**
 - **Короткое описание**
 - **Категорию**

При выборе теста пользователь переходит на страницу теста, где отображается:

- Полное описание
- Основная информация:
 - **Время на прохождение**
 - **Количество вопросов**
 - **Когда показываются правильные ответы**
 - **Скрыты ли правильные ответы**
 - **Регион, для которого предназначен тест**

Прохождение теста

Если пользователь выйдет с экрана теста, должно появляться уведомление о текущем тесте с возможностью вернуться к его

Необходимо реализовать **четыре типа вопросов**:

1. Выбор одного ответа (автоматическая проверка)
2. Выбор нескольких ответов (автоматическая проверка)
3. Ввод короткого текста (проверяется вручную)
4. Ввод длинного текста (проверяется)

Каждый вопрос содержит:

- Заголовок (например, «Выберите один из вариантов»)
- Описание
- Фото (опционально)

Дополнительный функционал:

Прохождение на время

- Некоторые тесты должны иметь ограничение по времени.
- Пользователь должен видеть оставшееся время на любом экране (даже после перезагрузки страницы).
- По истечении времени пользователь переносится на экран результатов.
- Ответы больше не принимаются.
- Максимальное время прохождения теста — 6 часов, после чего тест автоматически завершается.

Отображение правильных ответов

- Скрывать правильные ответы – пользователь не видит правильные ответы, а после ответа сразу переходит к следующему вопросу.
- Показывать правильные ответы сразу – после ответа отображается верный ли он, с пояснением.

Рейтинг

- Включает топ пользователей по тесту и позицию текущего пользователя.
- Ранжирование:
 - По количеству правильных ответов
 - При равенстве — по скорости прохождения

Результаты теста

- Результаты отображаются сразу после завершения теста.
- В результатах указывается:
 - Количество правильных ответов
 - Общее количество заданий
 - Подпись к результату (зависит от количества правильных ответов)
- Если пользователь зарегистрирован, результат сохраняется.
- Если пользователь не зарегистрирован, ему предлагается войти или зарегистрироваться.

Прохождение викторины

Общие требования

- Викторины не отображаются на главном экране.
- Должна быть вкладка для входа в викторину по её ID.
- Пользователь может присоединиться к викторине по ID из 6 символов (латинские буквы и цифры, например: 2A6FQ3, DDD21A).

Присоединение к викторине

- После ввода ID пользователь вводит имя (до 50 символов).
- Если пользователь зарегистрирован, предлагается использовать его имя, но это не обязательно.
- Пользователь может выбрать аватар.
- После входа отображается экран участников, где видны список участников, их аватары и общее количество.

Процесс викторины

- После старта всем пользователям показывается вопрос.
- Ограничение по времени задаётся администратором.
- По истечении времени ответы больше не принимаются.
- Возможность досрочного завершения вопроса, если все пользователи ответили.
- Следующий вопрос включает администратор, предусмотрено время на объяснение ответа.
- После каждого вопроса выводится топ-5 игроков.
- По окончании викторины пользователям показывается общий рейтинг.
- Если пользователь зарегистрирован, его результат сохраняется в истории, иначе предлагается регистрация.

Функции администратора викторины

- Отображение количества участников.
- Просмотр количества ответов на каждом варианте.
- Видимость правильного ответа и его пояснения.
- Переключение вопросов после объяснения.

Материалы для самообучения

- Пользователь может выбирать обучающие материалы, размещенные на платформе.
- В отдельной вкладке материалы отображаются в виде карточек с кратким описанием.
- Доступны:
 - Поиск
 - Фильтрация (по регионам и категориям)
 - Сортировка (по алфавиту, по количеству просмотров)
- При просмотре материала фиксируется статистика.
- Взаимодействие ограничено только просмотром.

Контакты

- Вкладка для связи с администрацией платформы.
- Указаны контакты ОМВД «Сириуса».
- Форма для отправки обращения на почту:
 - Поля: ФИО, тема, сообщение.
 - Сообщение отправляется на официальный Email проекта вместе с IP, браузером и другими сопутствующими данными.

Личный кабинет

- Доступен для зарегистрированных пользователей.
- Включает:
 - Информацию о пользователе
 - Историю тестов (дата, время, результат, ссылка на результат)
 - Достижения
 - Настройки (изменение всей информации)

Достижения

- Назначаются администратором.
- Выдача:

- Выбор зарегистрированного пользователя
 - Назначение знака (из загруженных)
 - Указание заголовка и причины
- Отображаются в личном кабинете пользователя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработка веб-приложения «ПДД Сириус» направлена на создание эффективной цифровой платформы для тестирования знаний Правил дорожного движения, а также для самостоятельного обучения граждан в области безопасного управления средствами индивидуальной мобильности (СИМ).

Настоящее техническое задание определяет требования к функционалу системы, обеспечивающему удобство и доступность для различных категорий пользователей, включая главных и локальных администраторов, зарегистрированных и временных пользователей. В документе подробно описаны механики платформы, процессы регистрации, выбора и прохождения тестов, организации викторин, а также предоставления обучающих материалов.

Приложение разработано с учетом требований масштабируемости, что позволяет адаптировать его как к региональному уровню за счет функций локального администрирования, так и к тематическому расширению контента.

Реализация проекта обеспечит возможность централизованного контроля, анализа статистических данных и совершенствования образовательного процесса в сфере ПДД. Включение механизма достижений и рейтинговой системы повысит мотивацию пользователей к изучению материалов и прохождению тестирования.

Настоящее техническое задание служит основой для разработки, тестирования и последующего внедрения веб-приложения, отвечающего современным требованиям к функциональности, безопасности и удобству использования.