**1 Техническое задание**

**1.1 Общие сведения**

Настоящее Техническое задание определяет требования и порядок разработки сайта для блога о DIY (сделай сам) для публикации и чтения постов в ней.

Заказчик: ГАПОУ «ОКЭИ».

Исполнитель: Скавренюк Никита Николаевич.

Начало работ: 22.02.2025.

Окончание работ: 20.03.2025.

Содержание и длительность отдельных этапов работ приведены в разделе 1.4 настоящего ТЗ. Сроки, состав и очередность работ являются ориентировочными и могут изменяться по согласованию с Заказчиком.

Работы по созданию сайта производятся и принимаются поэтапно.

По окончании каждого из этапов работ, перечисленных в разделе 1.4 настоящего ТЗ, Исполнитель представляет Заказчику соответствующие результаты, и стороны подписывают Акт сдачи-приемки работ.

**1.2 Назначение и цели создания сайта**

Цель проекта: разработка сайта для блога о DIY (сделай сам) для публикации и чтения постов в ней, аналог Arduino+.

Назначение сайта: сайт для блога о DIY предназначен для публикации постов с пошаговыми инструкциями по сборке тех или иных вещей, а так же комментирования постов с самодельными вещами.

Цель сайта: Сервис должен предоставлять пользователям возможность создания постов, редактирование постов, а так же их удаление, комментирование постов .

Целевая аудитория сайта для блога о DIY включает в себя простых пользователей, которые готовы поделиться своими вещами, сделанные своими руками, а так же просматривать посты и их коментирование.

**1.3 Требования к сайту**

Требования к структуре и функционированию сайта: сайт должен состоять из взаимосвязанных разделов с четко разделенными функциями.

Требования к персоналу: в большинстве случаев, использование сервиса не требует специфических знаний или навыков, однако для более эффективного использования всех возможностей сервиса рекомендуется ознакомиться с пользовательским интерфейсом и функционалом.

Требования к сохранности информации: для сохранности информации, предоставляемой пользователями, сайт для блога о DIY должен обеспечивать безопасное хранение данных на серверах с использованием современных методов шифрования. Кроме того, должна быть обеспечена возможность контроля доступа к информации на основе ролей и прав пользователей.

Требования к разграничению доступа: на сайте для блога о DIY должно быть предусмотрено разграничение доступа на основе создания различных групп пользователей и назначения определенных прав и ролей для каждой группы. Администратор, то есть создатель поста, должен иметь возможность создавать новые посты, редактировать посты, удалять посты, назначать права доступа к постам для других пользователей.

Структура сайта:

- страница авторизации;

- страница регистрации;

- главная страница: на главной странице отображается список всех досок, к которым пользователь имеет доступ;

- рабочее пространство: здесь отображаются списки - это группы карточек на доске;

- модальное окно изменения данных пользователя;

- модальное окно управления участниками проекта;

- модальное окно создания доски;

- модальное окно с подробной информацией о задаче;

- модальное окно создания задачи;

- модальное окно изменения задачи.

Доски являются основным элементом Taskpad, где задачи и проекты представлены в виде карточек. Каждая доска имеет название и может содержать несколько списков.

Карточки представляют собой задачи или элементы проекта, которые необходимо выполнить. Каждая карточка содержит название, дату создания, описание и срок выполнения.

Участники: пользователи могут быть добавлены в качестве участников доски, что позволяет им просматривать карточки и отмечать задачи, как выполненные. Участники могут иметь разные роли, такие как администратор или обычный пользователь.

Навигация:

- в правом верхнем углу находятся кнопки «настройки» и «выйти». Кнопка «выйти» позволяет выйти из аккаунта. При нажатии на кнопку «настройки» открывается модальное окно, где пользователю предоставляется возможность редактирования данных;

- на главной странице отображаются все доски, к которым пользователь имеет доступ, также предоставляется возможность создать новую доску;

- внутри доски обычный пользователь может просматривать карточки, и отмечать их, как выполненные; пользлватель с правами администратора может добавлять новые карточки, удалять и редактировать существующие, а также управлять доступом к доске.

Наполнение сайта (контент). Онлайн-сервис TaskPad не предъявляет специфических требований к наполнению сайта, однако для обеспечения эффективности управления проектами и задачами рекомендуется использовать следующую структуру информации (для доски):

- название;

- список участников.

Для задачи:

- название;

- описание;

- дата создания;

- срок выполнения;

- статус выполнения.

Страницы всех разделов сайта должны формироваться программным путем на основании информации из базы данных на сервере. Модификация содержимого разделов должна осуществляться посредством администраторского веб-интерфейса, который без применения специальных навыков программирования (без использования программирования и специального кодирования или форматирования) должен предусматривать возможность редактирования информационного содержимого страниц сайта. Наполнение информацией должно проводиться с использованием шаблонов страниц сайта.

Типовые элементы:

- доски;

- списки;

- задачи.

При создании типовых элементов заполняются следующие поля:

- для досок: название;

- для списков: название;

- для задач: название, описание и срок выполнения.

Функциональные возможности разделов.

Регистрация:

- возможность регистрации для новых пользователей.

Авторизация:

- возможность авторизации через существующий аккаунт TaskPad.

Главная страница:

- возможность просмотра досок, их названий и участников;

- возможность удаления досок;

- возможность добавления новых досок посредством модального окна (открывается по нажатию на кнопку «добавить доску»);

- возможность редактирования данных пользователя посредством модального окна (открывается по нажатию на кнопку «настройки»);

- возможность управления доступом к своим доскам других пользователей посредством модального окна (открывается по нажатию на кнопку «участники»).

Рабочее пространство:

- возможность просмотра, редактирования и удаления списков карточек;

- возможность создания новых списков;

- возможность просмотра карточек, их содержимого, сроков выполнения посредством модального окна (открывается по нажатию на карточку);

- возможность создания новых карточек посредством модального окна (открывается по нажатию на кнопку «+» возле названия списка).

Модальное окно с подробной информацией о задаче:

- возможность отметить карточку, как выполненную (при нажатии на кнопку «еще» в левом верхнем углу окна и выборе пункта «завершить»);

- возможность редактирования содержимого карточек, изменения сроков выполнения посредством модального окна (при нажатии на кнопку «еще» в левом верхнем углу окна и выборе пункта «редактировать»);

- возможность удалить карточку (при нажатии на кнопку «еще» в левом верхнем углу окна и выборе пункта «удалить»).

Модальное окно с изменением данных пользователя:

- просмотр текущих имени и email пользователя;

- изменение имени и email пользователя.

Модальное окно редактирования задачи:

- просмотр текущих названия, описания и сроков выполнения задачи;

- изменение названия, описания и сроков выполнения задачи.

Модальное окно создания задачи:

- создание названия, описания и сроков выполнения задачи.

Модальное окно создания доски:

- создание названия доски.

Модальное окно управления участниками:

- добавление участников;

- просмотр и удаление текущих участников.

В верхнем правом углу каждого модального окна должна быть кнопка «Х» красного цвета, предназначенная для закрытия окна.

Дизайн и визуальное оформление:

- цветовая гамма: использовать преимущественно желто-зеленую цветовую гамму, при этом цвета должны быть умеренно-контрастными, но спокойными, не вызывающими раздражения или усталости глаз;

- скругленные углы: все элементы интерфейса должны иметь скругленные углы, чтобы придать дизайну мягкость и сгладить острые углы;

- шрифт: для заголовков и основного текста использовать шрифт Montserrat Alternates, который обеспечивает хороший контраст и читаемость текста;

- контрастность: необходимо соблюдать баланс между контрастом текста и фона, чтобы избежать проблем с читаемостью и нагрузкой на зрение пользователей;

- адаптивность: дизайн должен быть адаптивным для корректного отображения на различных устройствах и разрешениях экрана.;

Требования к производительности и скорости работы:

- скорость загрузки сайта должна быть быстрой на всех устройствах;

- время отклика сайта должно быть минимальным;

- сайт должен быть оптимизирован под поисковые системы;

- должна быть реализована система кэширования;

- должны быть предусмотрены меры по защите от DDoS атак;

- должна быть возможность масштабирования сайта.

Требования к безопасности сайта:

- использование безопасных протоколов для передачи данных (HTTPS);

- шифрование данных пользователей;

- ограничение доступа к конфиденциальной информации;

- регулярное обновление программного обеспечения и устранение уязвимостей;

- защита от атак на уязвимости программного обеспечения;

- мониторинг и блокировка подозрительной активности;

- обучение пользователей по безопасности.

База данных должна состоять из следующих сущностей:

- users (пользователи);

- roles (роли);

- users\_workspaces (пользователи и доски)

- workspaces (доски);

- groups (группы задач);

- tasks (задачи).

Сущность «users» должна состоять из следующих атрибутов:

- id;

- name;

- email;

- role;

- password.

Сущность «users» должна состоять из следующих атрибутов:

- user;

- admin.

Сущность «users\_workspaces» должна состоять из следующих атрибутов:

- id;

- user\_id;

- workspace\_id.

Сущность «workspaces» должна состоять из следующих атрибутов:

- id;

- name.

Сущность «groups» должна состоять из следующих атрибутов:

- id;

- name.

Сущность «tasks» должна состоять из следующих атрибутов:

- id;

- name;

- description;

- deadline;

- time\_of\_creation.

При разработке онлайн-сервиса следует опираться на следующие стандарты и нормативные акты:

- ГОСТ 5.002-2015 "Информационно-техническая документация. Состав и правила оформления";

- ГОСТ 7.1-2003 "Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления";

- ГОСТ 34.602-89 "Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Автоматизированные системы. Основные положения и принципы разработки";

- Федеральный закон "О персональных данных" от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ;

- Постановление Правительства РФ от 15.09.2008 N 687 "Об утверждении Правил пользования в Российской Федерации информационными системами общего пользования и требований к защите информации";

- Федеральный закон "Об электронной подписи" от 06.04.2011 N 63-ФЗ;

- Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 389 "Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных";

- ГОСТ ISO 27001-2013 "Информационная технология. Система управления информационной безопасностью. Требования";

- Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 839 "Об утверждении требований к защите информации, содержащейся в информационных системах персональных данных, и вымогательством данных";

- ГОСТ 19.101-77 "Единственная система документации. Элементы и уровни. Общие принципы".

**1.4 Состав и содержание работ по созданию сайта**

Разработка архитектуры системы и дизайна пользовательского интерфейса:

- анализ требований и определение основных сценариев использования системы;

- проектирование архитектуры системы, определение основных компонентов и их взаимодействия

- разработка прототипов пользовательского интерфейса с использованием инструментов прототипирования (Figma);

- создание дизайн-системы для обеспечения единообразия элементов интерфейса и удобства использования.

Создание базы данных для хранения информации о постах, комментариев и пользователях:

Выбор подходящей системы управления базами данных (SQLite);

- определение структуры базы данных, создание таблиц и определение связей между ними;

- написание кода для работы с базой данных на языке программирования (JavaScript);

- обеспечение безопасности данных, включая шифрование информации и ограничение доступа к данным.

Создание функциональных модулей, обеспечивающих основные функции управления постами:

- создание постов: возможность добавлять название, описание, изображения и ссылки на внешние источники;

- редактирование постов: добавление и удаление;

- настройки: изменение данных пользователя.

Тестирование системы:

- проведение функционального тестирования для проверки корректности работы системы;

- проведение нагрузочного тестирования для определения производительности системы при больших нагрузках;

- тестирование безопасности для выявления уязвимостей и возможности взлома системы.

Подготовка документации:

- подготовка пользовательской документации, описывающей основные функции и возможности системы;

- подготовка административной документации для управления системой и настройки прав доступа;

- создание обучающих материалов для быстрого освоения системы пользователями.

**1.5 Порядок контроля и приемки сайта**

После завершения разработки сайта для блога о DIY, необходимо провести контроль и приемку сайта. Для этого необходимо выполнить следующие шаги:

- разработать тестовые сценарии: составить список действий, которые должны быть выполнены на сайте для проверки его работоспособности и соответствия требованиям;

- провести функциональное тестирование: выполнить тестовые сценарии и проверить корректность работы всех функций сайта, а также соответствие дизайна и оформления требованиям;

- выполнить нагрузочное тестирование: проверить работу сайта при большой нагрузке, чтобы убедиться в его стабильности и производительности;

- протестировать безопасность: проверить сайт на уязвимости и возможность взлома, а также убедиться в надежности системы защиты информации;

- подготовить отчет о тестировании: обобщить результаты тестирования и составить отчет с описанием всех обнаруженных проблем и несоответствий требованиям;

- провести приемку сайта: на основе отчета о тестировании принять решение о готовности сайта к эксплуатации, устранить выявленные проблемы и подготовить сайт к запуску;

- запустить сайт: после успешного завершения контроля и приемки, осуществить запуск сайта в эксплуатацию, начать работу с пользователями и продолжить развитие и поддержку системы.