**Техническое задание к платформе "ЖКХ Онлайн"**

**Содержание:**

1. Описание проекта  
   1.1. Термины и определения  
   1.2. Характеристика проекта  
   1.3. Основные задачи исполнителя  
   1.4. Допущения, ограничения и риски проекта
2. Описание приложения  
   2.1. Цели проекта  
   2.2. Задачи проекта  
   2.3. Основные функциональные модули
3. Описание системы авторизации  
   3.1. Авторизация пользователя  
   3.2. Авторизация администратора
4. Функционал передачи показаний счетчиков  
   4.1. Ввод и передача показаний  
   4.2. Напоминания о передаче показаний
5. Функционал заявок и обращений  
   5.1. Подача заявок на ремонт и обслуживание  
   5.2. Отслеживание статуса заявок
6. Управление ресурсами  
   6.1. Создание и просмотр отчетов по потреблению ресурсов  
   6.2. Мониторинг потребления ресурсов в реальном времени
7. Информация о товариществах собственников жилья (ТСЖ)  
   7.1. Поиск и просмотр информации о ТСЖ и управляющих компаниях  
   7.2. Отзывы и оценка качества обслуживания
8. Форумы и обсуждения  
   8.1. Обсуждения и вопросы по услугам ЖКХ  
   8.2. Взаимодействие с управляющими компаниями через чат
9. Новости и обновления  
   9.1. Публикация новостей ЖКХ  
   9.2. Подписка на обновления
10. Образовательные материалы  
    10.1. Публикация статей и инфографик по ЖКХ  
    10.2. Функция поиска и скачивания образовательных материалов
11. Поддержка пользователей  
    11.1. Онлайн-чат и чат-бот для консультаций  
    11.2. Подключение к оператору поддержки

**1. Описание проекта**

**1.1. Термины и определения**

Здесь приведены основные термины, которые используются в проекте, например:

* **Авторизация** — процесс подтверждения личности пользователя и предоставления ему доступа к системе.
* **Администратор** — пользователь с расширенными правами, который может управлять контентом и пользователями системы.

**1.2. Характеристика проекта**

Проект представляет собой онлайн-платформу для взаимодействия граждан с ЖКХ, включающую возможность оплаты коммунальных услуг, передачи показаний счетчиков, подачи заявок и получения обратной связи.

**1.3. Основные задачи исполнителя**

* Разработка технического задания.
* Создание контента и дизайна.
* Разработка системы и её компонентов.

**1.4. Допущения, ограничения и риски проекта**

**Допущения**:

* Все пользователи имеют стабильное подключение к интернету.
* Интерфейс платформы будет интуитивно понятен для целевой аудитории.

**Ограничения**:

* Платформа должна обеспечивать безопасное хранение и обработку персональных данных пользователей.

**Риски**:

* Высокая нагрузка на сервер в пиковые периоды, возможные задержки в работе системы.

**2. Описание приложения**

**2.1. Цели проекта**

* Обеспечение доступа к важной информации и услугам ЖКХ через удобную платформу.
* Улучшение коммуникации между гражданами и управляющими организациями.

**2.2. Задачи проекта**

* Создание функционала для онлайн-оплаты коммунальных услуг и передачи показаний счетчиков.
* Внедрение системы подачи заявок и обратной связи с управляющими компаниями.

**2.3. Основные функциональные модули**

* Модуль авторизации пользователей.
* Модуль передачи показаний счетчиков.
* Модуль подачи заявок на ремонт и техобслуживание.
* Модуль новостей и обновлений.

**3. Описание системы авторизации**

**3.1. Авторизация пользователя**

Пользователь вводит имя, фамилию, электронную почту и пароль. Возможна авторизация через Госуслуги.

**3.2. Авторизация администратора**

Администраторы получают доступ с помощью логина и пароля, выданного техническим специалистом.

**4. Функционал передачи показаний счетчиков**

**4.1. Ввод и передача показаний**

Пользователь вводит показания счетчиков (вода, газ, электричество) за предыдущий и текущий месяцы. Система проверяет корректность введённых данных.

**4.2. Напоминания о передаче показаний**

Система отправляет автоматические напоминания по электронной почте с возможностью управления подписками.

**5. Функционал заявок и обращений**

**5.1. Подача заявок на ремонт и обслуживание**

Пользователи могут подавать заявки на ремонтные работы и техническое обслуживание через специальную форму.

**5.2. Отслеживание статуса заявок**

Заявки сортируются по статусам ("Принята", "В работе", "Завершена") и пользователи могут отслеживать их выполнение в реальном времени.

**6. Управление ресурсами**

**6.1. Создание и просмотр отчетов по потреблению ресурсов**

Система позволяет жилищным организациям формировать отчеты по потреблению ресурсов (вода, газ, электричество) за выбранные периоды.

**6.2. Мониторинг потребления ресурсов в реальном времени**

Визуализация текущего и исторического потребления ресурсов в виде диаграмм и графиков с уведомлениями о критических показателях.

**7. Информация о товариществах собственников жилья (ТСЖ)**

**7.1. Поиск и просмотр информации о ТСЖ и управляющих компаниях**

Пользователи могут искать ТСЖ по адресу или названию, а также получать основную информацию о них.

**7.2. Отзывы и оценка качества обслуживания**

Система позволяет оставлять отзывы и оценки по работе ТСЖ и управляющих компаний с возможностью прикрепления фотографий.

**8. Форумы и обсуждения**

**8.1. Обсуждения и вопросы по услугам ЖКХ**

На форуме пользователи могут обсуждать вопросы, связанные с ЖКХ, оставлять комментарии и участвовать в дискуссиях.

**8.2. Взаимодействие с управляющими компаниями через чат**

Реализован чат для общения пользователей с сотрудниками управляющих компаний.

**9. Новости и обновления**

**9.1. Публикация новостей ЖКХ**

На странице новостей публикуются актуальные уведомления о тарифах, плановых работах и изменениях в законодательстве.

**9.2. Подписка на обновления**

Пользователи могут подписаться на обновления по интересующим темам.

**10. Образовательные материалы**

**10.1. Публикация статей и инфографик по ЖКХ**

Сайт предоставляет доступ к статьям, инфографикам и буклетам, разъясняющим права и обязанности граждан в сфере ЖКХ.

**10.2. Функция поиска и скачивания образовательных материалов**

Пользователи могут искать материалы по ключевым словам и скачивать их в удобных форматах (PDF, DOCX).

**11. Поддержка пользователей**

**11.1. Онлайн-чат и чат-бот для консультаций**

Чат-бот отвечает на часто задаваемые вопросы. Если бот не может помочь, вопрос передаётся оператору.

**11.2. Подключение к оператору поддержки**

Операторы доступны в рабочие часы и могут решать сложные вопросы, недоступные для чат-бота.

**12. Требования к интерфейсу**

**12.1. Интерфейс мобильный**

Приложение должно быть оптимизировано для мобильных устройств, поддерживать адаптивный дизайн и корректное отображение на экранах различных размеров.

**12.2. Набор языков**

На начальном этапе интерфейс будет поддерживать только русский язык, с возможностью расширения на другие языки в будущем.

**12.3. Дизайн: стиль и цветовая гамма**

Дизайн должен быть выполнен в современном минималистическом стиле с использованием цветовой палитры, подчеркивающей важность и доступность ЖКХ услуг. Основные цвета: синий, белый и светло-серый.

**12.4. Шрифт**

Для удобства чтения рекомендуется использовать шрифт с поддержкой кириллицы, например, "Roboto" или "Arial", с размером, адаптированным для мобильных устройств.

**12.5. Статические и динамические изображения**

Интерфейс должен содержать статические изображения (логотипы, иконки) и динамические элементы (графики, анимации), которые улучшают восприятие информации.

**12.6. Интерфейс для ПК**

Приложение должно иметь адаптированный интерфейс для настольных компьютеров и ноутбуков, обеспечивающий удобное использование на больших экранах. Дизайн должен поддерживать функциональность drag-and-drop для удобного управления элементами, быстрый доступ к функционалу через меню и возможность работы с несколькими окнами.

**13. Сроки**

Примерные сроки реализации могут быть указаны в зависимости от сложности проекта и объема задач, включая разработку, тестирование и внедрение.

**14. Требования к ресурсам**

**14.1. Размер приложения**

Максимальный размер приложения не должен превышать 100 МБ для возможности его установки на устройства с ограниченной памятью.

**14.2. Оперативная память и мощность смартфона**

Приложение должно эффективно функционировать на устройствах с оперативной памятью от 2 ГБ и процессором не ниже Snapdragon 450 или аналогичного по характеристикам.

**14.3. Ресурсы для ПК**

Приложение должно быть совместимо с операционными системами Windows.

Минимальные требования к системе:

* Процессор: Intel Core i3 или аналогичный.
* Оперативная память: 4 ГБ и выше.

**15. Требования к производительности**

**15.1. Время отклика и выполнения функций**

Среднее время отклика интерфейса должно составлять не более 1 секунды. Все ключевые функции (передача показаний, подача заявок и пр.) должны выполняться в течение 3-5 секунд.

**16. Требования к безопасности**

**16.1. Размещение серверов**

Все данные должны храниться на серверах, расположенных на территории Российской Федерации, в соответствии с требованиями законодательства о защите персональных данных.

**16.2. Сквозное шифрование**

Обмен данными между клиентом и сервером должен быть защищен с помощью сквозного шифрования для предотвращения утечек информации.

**16.3. Авторизация**

Для обеспечения безопасности необходимо реализовать систему многофакторной аутентификации (например, через SMS или email-подтверждение).

**17. Требования к интерактивной карте**

**17.1. Карта для пользователей**

Пользователь, открывая карту на сайте, должен видеть все текущие проблемы (например, порыв трубы, неприятный запах воды, ржавый оттенок воды) и отслеживать их статусы в режиме реального времени. Проблемы отображаются цветными маркерами: красный — активная проблема, желтый — в ожидании решения, зеленый — проблема решена.

**17.2. Карта для сотрудников (ремонтников)**

* Если у сотрудника нет активных задач, карта остается пустой.
* При наличии задания сотрудник видит на карте красную точку, которая отображает место проблемы. При нажатии на точку открывается краткая информация о проблеме, что нужно сделать, сроки выполнения, а также возможность построить маршрут.
* Сотрудник должен иметь возможность загрузить фотоотчет и написать краткий отчет о выполненной работе через интерфейс. После завершения работы сотрудник должен подтвердить устранение проблемы и загрузить фотоотчет для проверки оператором.

**17.3. Карта для операторов**

* В списке домов и квартир рядом с каждым адресом должен быть индикатор состояния: красный — есть проблема, зеленый — проблемы нет, желтый — требуется проверка.
* При нажатии на индикатор открывается окно подтверждения, где оператор может изменить статус проблемы.
* Улицы разделяются по цветам в зависимости от процента проблемных домов: красный — более 60% домов с проблемами, желтый — 1%-20% домов с проблемами, зеленый — проблем нет.
* При нажатии на улицу отображается список домов. При нажатии на многоквартирный дом можно увидеть список квартир с их статусами.
* Операторы должны иметь возможность редактировать информацию о структуре улиц и домах. Данные об улицах берутся из базы данных.

**17.4. Окно подтверждения статуса проблемы**

Оператор должен просмотреть фотоотчет, загруженный сотрудником, и краткое описание выполненной работы (чек-лист). После этого оператору предоставляются две кнопки для выбора дальнейшего действия: "ПОДТВЕРДИТЬ" — если проблема решена и отчет соответствует требованиям, или "ТРЕБУЕТСЯ ПРОВЕРКА" — если информация или фотоотчет вызывают вопросы и требуется дополнительная проверка.