

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

Факультет Компьютерных наук
Кафедра информационных систем и сетевых технологий

Техническое задание
в соответствии с ГОСТ 34.602-89

Заказчик_____Тарасов В.С.

Исполнители_____Перова С.В., Кольцова И.А.,
Крылов Д.О.

Воронеж 2023

Содержание

1 Общие сведения	3
1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение	3
1.2 Наименование Заказчика	3
1.3 Наименование Исполнителя	3
1.4 Плановые сроки начала и окончания работ	3
1.5 Термины и сокращения	3
2 Назначение и цели создания	6
2.1 Назначение системы	6
2.2 Цели создания системы	6
3 Требования к системе	8
3.1 Требования к системе в целом	8
3.2 Требования к структуре и функционированию системы	8
3.3 Группы пользователей для взаимодействия с системой	9
3.3.1 Неавторизованный пользователь	9
3.3.2 Авторизированный пользователь	9
3.3.3 Администратор	9
3.4 Требования к нефункциональной части	11
3.5 Требования к безопасности и защите информации	11
3.5.1 Требования к авторизации	11
3.5.2 Требования к защите информации от несанкционированного доступа	11
3.6 Требования к патентной чистоте	11
4 Состав и содержание работ по созданию системы	12
5 Порядок контроля и приемки системы	14
6 Требования к вводу системы в действие	15
7 Требования к документированию	16

1 Общие сведения

1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение

Полное наименование: «Сайт управляющей компании для сбора показаний индивидуальных приборов учёта в многоквартирном доме и выставление счетов за потреблённые услуги».

Краткое наименование: УК «КоммУслуги».

1.2 Наименование Заказчика

Тарасов Вячеслав Сергеевич - старший преподаватель, кафедра программирования и информационных технологий.

1.3 Наименование Исполнителя

Перова София Владимировна - студент, кафедра информационных систем и сетевых технологий.

Кольцова Ирина Андреевна - студент, кафедра информационных систем и сетевых технологий.

Крылов Денис Олегович - студент, кафедра информационных систем и сетевых технологий.

1.4 Плановые сроки начала и окончания работ

Начало работ - февраль 2023 г.

Окончание работ – июнь 2023 г.

1.5 Термины и сокращения

Личный кабинет	Веб-страница, содержащая персональную информацию пользователя
Пользователь	Авторизованный в системе человек, пользующийся ее функционалом
Посетитель	Неавторизованный пользователь, который может иметь учетную запись или нет
Администратор	Авторизованный пользователь, получивший роль администратора
Показания индивидуальных приборов	Данные, вносимые пользователями с их счетчиков
Статистика потребления	График, построенный на показаниях прибора определенного вида за прошедший период
Управляющая компания	Юридическое лицо, созданное для управления и/или эксплуатации, технического и санитарного содержания многоквартирных домов на основе возмездного договора с собственниками
Лицевой счет	Тип учетной записи в реестре поставщиков коммунальных услуг, который может иметь цифровое или буквенно-цифровое выражение и формируется согласно принятым организацией правилам ведения счетов учета
Back-end	Программно-аппаратная часть приложения, отвечающая за функционирование его внутренней части

Front-end	Клиентская часть приложения, отвечающая за получение информации спrogramмно-аппаратной части и отображающая ее на устройстве пользователя
Стек технологий	Набор инструментов, применяющийся при работе в проектах и включающий языки программирования, системы управления базами данных и т.д.
Система	Разрабатываемое веб-приложение
GitHub	Веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки
Авторизация	Предоставление определенному лицу или группе лиц прав на выполнение определенных действий
REST API	Стиль архитектуры программного обеспечения для построения масштабируемых веб-приложений

Таблица 1 - Термины

2 Назначение и цели создания

2.1 Назначение системы

Назначением системы является автоматизация процесса сбора показаний индивидуальных приборов учёта коммунальных услуг различного вида.

Система предоставляет следующие возможности:

- Ознакомление с общей информацией об УК «КоммУслуги»
- Регистрация или вход в систему и заполнения персональных данных в личном кабинете
- Просмотр статистики потребления различного вида услуг за прошедший период (до 3-х месяцев)
- Просмотр и формирование сводного счета за текущий месяц
- Внесение показаний индивидуальных приборов
- Создание и удаление учетных записей администратором
- Удаление и изменение записей показаний индивидуальных приборов администратором
- Поиск пользователей по лицевому счету

2.2 Цели создания системы

Основными целями создания системы «Сбора показаний индивидуальных приборов учёта в многоквартирном доме и выставление счетов за потреблённые услуги» являются:

- Самостоятельное внесение показаний индивидуальных приборов по различного вида услугам пользователями
- Ознакомление пользователей с их статистикой потребления по коммунальным услугам за прошедший период (до 3-х месяцев) в удобном и быстро доступном формате
- Создание наглядного представления их собственных расходов по всем видам услуг за текущий период в виде таблицы сводного счета

3 Требования к системе

3.1 Требования к системе в целом

Разрабатываемое веб-приложение должно удовлетворять следующим требованиям:

- Должно реализовывать основные задачи, стоящие перед проектом
- Страницы сайта должны корректно отображаться и стабильно работать в браузерах
- Страницы сайта должны быть реализованы с поддержкой русской языковой версии

3.2 Требования к структуре и функционированию системы

- Система должна состоять из сервера веб-приложения и реляционной базы данных
- Приложение должно иметь архитектуру, соответствующую шаблону MVC
- Приложение должно иметь архитектуру, соответствующую шаблону клиент-серверного приложения и иметь разделение на back-end и front-end, взаимодействующее при помощи REST API

Основной используемый стек технологий (может быть изменен или дополнен в ходе разработки продукта):

Back-end:

- Django
- Django Rest Framework
- PostgreSQL
- Python

Front-end:

- Bootstrap
- React
- JavaScript

- CSS
- HTML

3.3 Группы пользователей для взаимодействия с системой

Разрабатываемая система должна содержать следующие виды пользователей:

- Неавторизованный пользователь
- Авторизированный пользователь
- Администратор

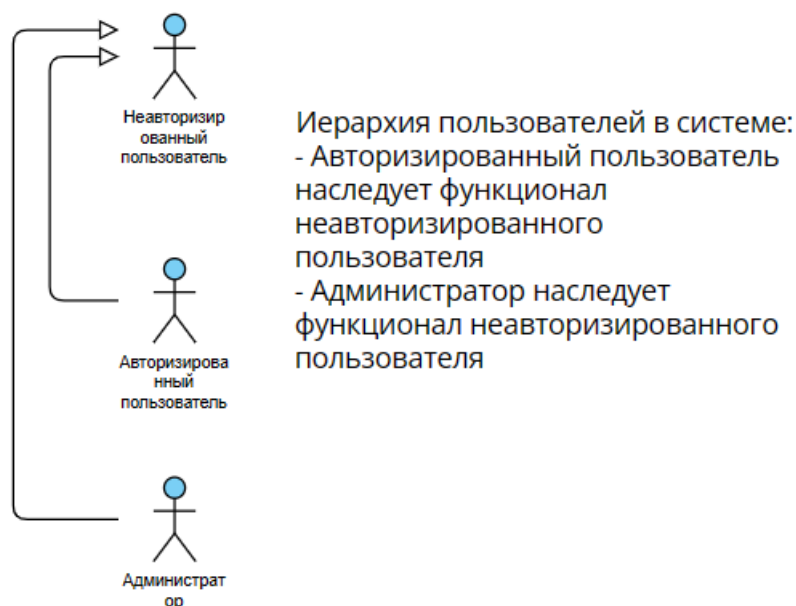


Рисунок 1. Действующие лица

3.3.1 Неавторизованный пользователь

Имеет доступ:

- К главной странице неавторизованного пользователя с общей информацией об УК «КоммУслуги»
- К странице авторизации
- К странице регистрации

3.3.2 Авторизированный пользователь

Имеет возможность:

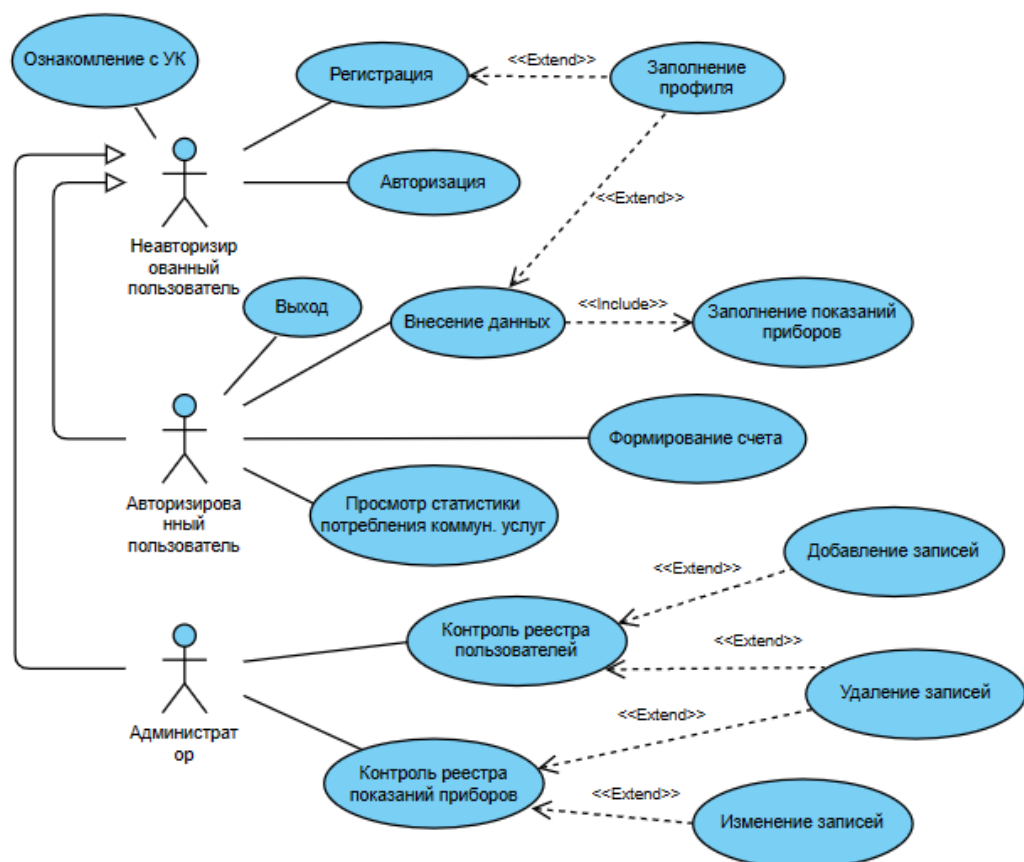
- Входа в личный кабинет

- Выхода из личного кабинета
- Просмотра и редактирования персональных данных
- Ввода показаний индивидуальных приборов по различным видам услуг
- Просмотр статистики потребления за прошедший период (до 3-х месяцев)
- Формирования сводного счета за текущий период (до 3-х месяцев)

3.3.3 Администратор

Имеет возможность:

- Входа в личный кабинет
- Добавлять и удалять пользователей
- Удалять и изменять показания приборов
- Поиск пользователей в системе



3.4 Требования к нефункциональной части

Все страницы сайта должны быть выполнены в одном стиле. Дизайн приложения должен обладать простотой и лаконичностью. На всех страницах сайта будет содержаться Header в качестве основного навигационного меню.

3.5 Требования к безопасности и защите информации

3.5.1 Требования к авторизации

Для авторизации пользователь вводит свои лицевой счет и пароль при входе в систему. Это необходимо для того, чтобы предоставить ему права для выполнения определенных действий в системе.

3.5.2 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Сайт должен предусматривать возможность защиты от попыток получения доступа к информации пользователя с помощью SQL-инъекций.

3.6 Требования к патентной чистоте

Данный проект должен быть использован без нарушения прав на действующие патенты других лиц. В случае нарушения ответственность несет исполнитель.

4 Состав и содержание работ по созданию системы

Основные этапы работы приведены в Таблице 2:

Этап	Содержание работ	Порядок приемки и документы	Сроки	Ответственный
1. Составление технического задания	Разработка требований к системе	Утверждение технического задания	25.03.2023	Разработка – Исполнитель; Утверждение - Заказчик
2. Техническое проектирование	Разработка сценариев работы проекта	Ссылка на Miro.com	25.03.2023	Исполнитель
	Разработка дизайн-макета проекта	Изображение дизайн-макета проекта		
3. Разработка программной части	Разработка серверной части	Осуществляется в процессе испытаний	Апрель 2023	Исполнитель
	Разработка системы хранения данных			
	Разработка клиентской части			
4. Предварительные испытания	Проверка соответствия требованиям	Согласно техническому заданию	Май 2023	Исполнитель
	Доработки и повторные испытания до устранения недостатков			
5. Разработка курсового проекта	Разработка курсового проекта, содержащего аналитическую информацию о проекте	Согласно техническому заданию	Июнь 2023	Исполнитель
6. Опытная эксплуатация	Доработки и повторная отправка в эксплуатацию	Ведение соответствующего документа	Июнь 2023	Исполнитель

	Эксплуатация на узкой группе пользователей			
--	--	--	--	--

Таблица 2 - Этапы работ

5 Порядок контроля и приемки системы

Контроль разработки системы осуществляется путем запланированных встреч исполнителей и заказчика проекта. Готовая система с полной документацией будет представлена заказчику в назначенный им срок. Заказчик определит соответствие системы его требованиям и осуществит ее прием.

Документы, предоставляемые Исполнителем:

- Техническое задание
- Тестовые сценарии
- Демонстративная версия проекта со всеми ключевыми сценариями
- Аналитика проекта
- Исходный код системы
- Исполняемые модули системы

Всю документацию необходимо предоставить в электронном и печатном виде и разместить на GitHub.

6 Требования к вводу системы в действие

При подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие необходимо выполнить следующее:

- Осуществить набор персонала (минимум одного администратора и нескольких пользователей системы)
- Провести обучение персонала, ознакомить персонал с возможностями системы
- Настроить систему доступа и создать учетные записи

7 Требования к документированию

Документирование проекта в рамках технического задания ведется в соответствии с ГОСТ 34.602-89.

Также осуществляется предоставление курсового проекта на основе данного технического задания.