

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Кафедра «Вычислительная техника»

Курсовая работа  
по дисциплине «Web-программирование»  
на тему «Разработка Web-приложения CarHub»

Специальность: 09.05.01 «Применение и эксплуатация автоматизированных  
систем специального назначения»

Специализация «Эксплуатация вычислительных машин, комплексов, систем и  
сетей специального назначения»

Выполнил: студент гр. 21ВОЭ1

Кач Комраков А.М.

Руководитель: к.т.н., доцент каф. ВТ

Кач Карамышева Н. С.

Работа защищена с оценкой отлично

Преподаватели Кач

Дата защиты 16.02.25

2025

Объем работы по курсу

1. Расчетная часть

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Графическая часть

УМ - диаграмма использования, разделения, расхода  
бюджетности для разных видов, функций и активности

3. Экспериментальная часть

Срок выполнения проекта по разделам

В соответствии с графиком

Дата выдачи задания “\_05\_” сентября 2025

Дата защиты проекта “\_”\_

Руководитель Королькова И.С.

Задание получил “\_9\_” сентября

Студент Климов А.М. 2024 г.

Поясните  
приложение.

Объектом  
базы данных для

Цель раб  
Реализовать кл

В резуль  
данных для нег

|           |      |      |
|-----------|------|------|
|           |      |      |
| Изм.      | Лист | №    |
| Разраб.   |      | Ком  |
| Пров.     |      | Кар  |
| Н. контр. |      |      |
| Утв.      |      | Митр |

Кафедра "Вычислительная техника"

Зав. кафедрой ВТ

профессор М. А. Митрохин

«          »            20 г

на курсовое проектирование по курсу

## Web-программирование

Студенту Волосову Игорю Михайловичу Группа 21ВОЭ1

Тема проекта: Разработка Web-приложения (по вариантам)

Исходные данные (технические требования) на проектирование

[illegible]

# Реферат

Пояснительная записка 187 листов, 43 рисунка, 5 таблицы, 3 источника, 2 приложение.

Объектом исследования является разработка web-приложения и реляционной базы данных для предметной области.

Цель работы — разработать web-приложение и спроектировать базу данных. Реализовать клиент серверную часть.

В результате проделанной работы было разработано web-приложение и база данных для него.

## Реферат

Пояснительная записка 187 листов, 43 рисунка, 5 таблицы, 3 источника, 2 приложение.

Объектом исследования является разработка web-приложения и реляционной базы данных для предметной области.

Цель работы — разработать web-приложение и спроектировать базу данных. Реализовать клиент серверную часть.

В результате проделанной работы было разработано web-приложение и база данных для него.

аздела

ия “\_05\_” сентября 2025

та “\_”\_

2026 г.

|           |      |                 |             |          |                                                           |            |      |        |
|-----------|------|-----------------|-------------|----------|-----------------------------------------------------------|------------|------|--------|
|           |      |                 |             |          | ПГУ 1.09.05.01.01                                         |            |      |        |
| Изм.      | Лист | № документа     | Подп.       | Дата     | Разработка Web-Приложения CarHub<br>Пояснительная записка | Лит.       | лист | Листов |
| Разраб.   |      | Комраков А.М.   | <i>В.В.</i> |          |                                                           |            |      |        |
| Пров.     |      | Карамышева Н.С. | <i>Н.С.</i> | 16.12.25 |                                                           |            | 4    | 187    |
| Н. контр. |      |                 |             |          |                                                           | гр. 21ВОЭ1 |      |        |
| Утв.      |      | Митрохин М.А.   |             |          |                                                           |            |      |        |

## Содержание

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Введение .....                                                   | 6  |
| 1 Анализ предметной области .....                                | 8  |
| 1.1 Постановка задачи .....                                      | 8  |
| 1.2 Общие сведения о системе .....                               | 8  |
| 1.3 Описание применения .....                                    | 10 |
| 2 Проектирование .....                                           | 10 |
| 2.1 Построение инфологической модели предметной области. ....    | 10 |
| 2.1.1 Таблица сущностей .....                                    | 11 |
| 2.1.2 Таблицы атрибутов .....                                    | 12 |
| 2.1.3 IDEF1X-диаграмма .....                                     | 15 |
| 2.2 Логическое проектирование базы данных .....                  | 19 |
| 3 Проектирование базы данных и запросов к ней .....              | 20 |
| 3.1 Проектирование базы данных .....                             | 20 |
| 3.2 Создание и связывание таблиц базы данных в среде MySQL ..... | 22 |
| 3.3 Подключение БД к Web сайту с помощью Next.js .....           | 25 |
| 4. Реализация Web сайта .....                                    | 28 |
| 4.1 Реализация Администратора .....                              | 28 |
| 4.2 Реализация Администратора .....                              | 29 |
| 4.3 Реализация профиля на сайте .....                            | 40 |
| 4.4 Реализация админ панели .....                                | 47 |
| 4.5 Реализация регистрации .....                                 | 61 |
| 4.6 Реализация входа на сайт .....                               | 67 |
| 4.7 Реализация вывода из базы данных информации .....            | 73 |
| 4 Результат созданного сайта .....                               | 74 |
| Заключение .....                                                 | 79 |
| Список используемых источников .....                             | 80 |
| Приложение А. Диграммы .....                                     | 81 |
| Приложение Б. Листинг программы .....                            | 86 |