



Мининский  
университет

Выпускная квалификационная работа  
«Проектирование приложения онлайн-записи  
на сервисное обслуживание автомобиля для  
сервисных центров ПАО ГАЗ»

Выполнила: студентка 4 курса группы ПИМ-17-1 Егорычева Е. А.

Руководитель: преподаватель Кручинина А. М.

# Ссылка на веб-приложение

<http://lenaegrk.beget.tech/entry/main.php>



**Актуальность** обусловлена необходимостью в увеличении трафика посещения веб-ресурсов технических центров путем привлечения новых клиентов.

Автоматизация процесса обработки записи на услуги автосервиса и процесса предоставления информации по техническому обслуживанию автомобиля позволит упростить работу специалиста по обработке заявок.

# Цель и задачи разработки

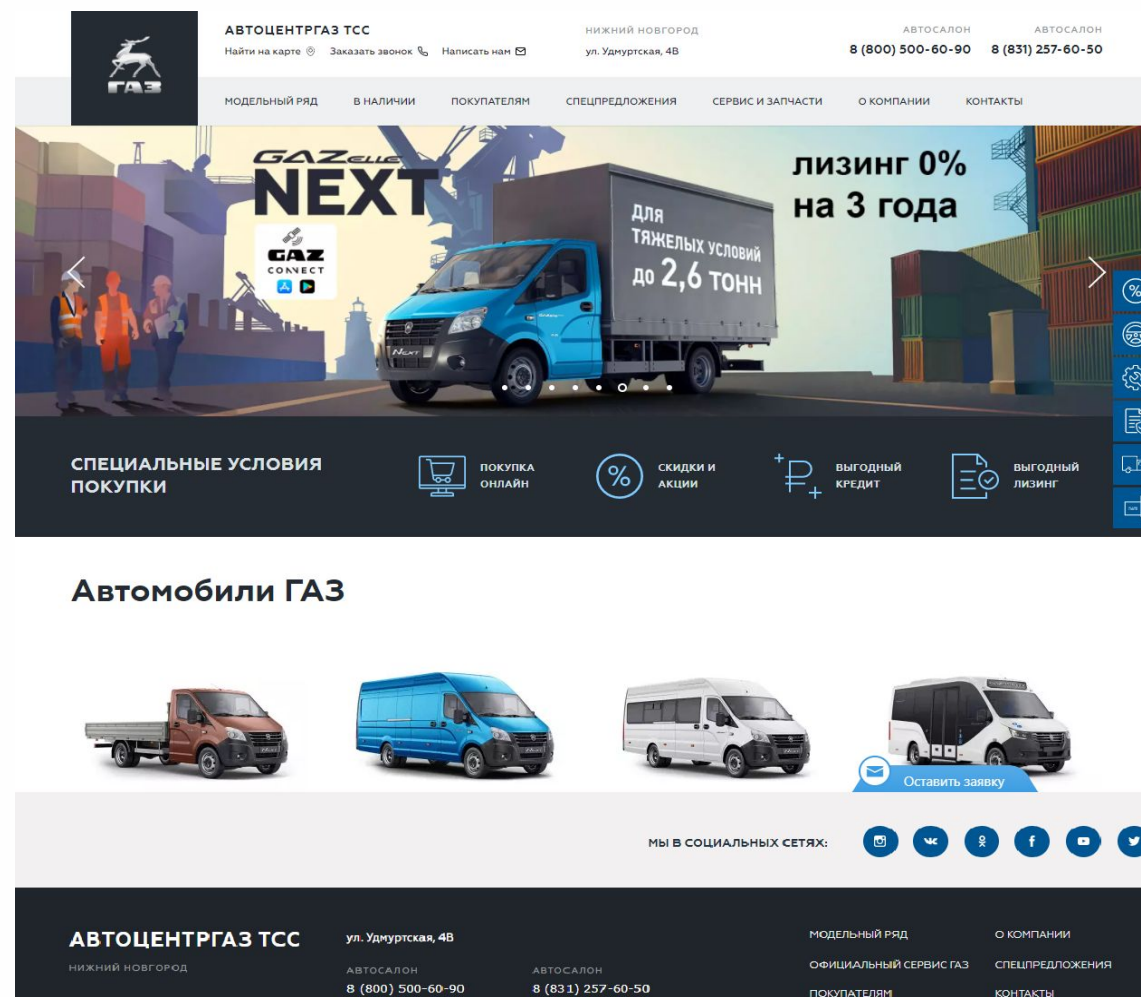
**Цель:** осуществить проектирование и разработку веб-сервиса для сети официальных технических центров ГАЗ.

## **Задачи:**

1. Описать выбранную предметную область
2. Сформулировать различные технические требования к разработке веб-сервиса;
3. Провести опрос среди водителей автомобилей для выявления потребностей в онлайн-сервисах, связанных с услугами автосервиса;
4. Провести анализ и сделать выводы о конкурентной среде;
5. Осуществить проектирование и разработку программного решения;
6. Провести тестирование разработанного программного продукта.

«Группа ГАЗ» – ведущий производитель легких коммерческих и среднетоннажных автомобилей, автобусов разных классов и автокомпонентов.

«Группа ГАЗ» постоянно совершенствует модельный ряд выпускаемой продукции. Все разработки ведутся в собственном инженерном центре, в компетенции которого – полный цикл работ по созданию автомобилей.



Главная страница сайта официального сервисного центра ГАЗ

# Анализ предметной области

Автоматизация процессов автосервиса направлена на:

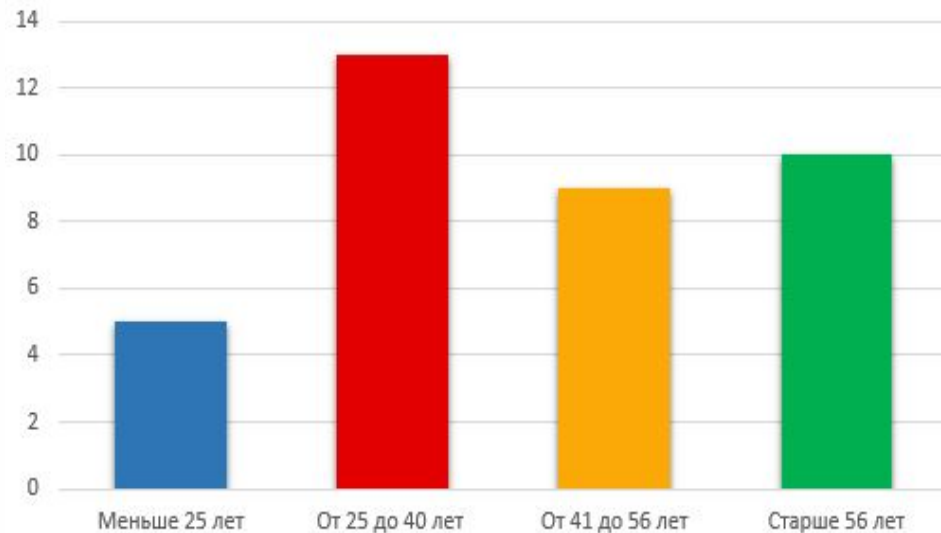
- повышение качества обслуживания клиентов
- сокращение длительности ремонтных работ
- обеспечение онлайн-консультации и обучения клиентов
- исключение ошибок при составлении заявок

# Анализ конкурентов

Функция	«АвтоКлаус Центр»	«Agat Group»	«БестВей»	«FIT SERVICE»
Возможность записи на услуги автосервиса	присутствует	присутствует	присутствует	присутствует
Наличие авторизации, регистрации на сайте	присутствует	присутствует	присутствует	присутствует
Возможность узнать историю сервисного обслуживания	присутствует	присутствует	присутствует	нет
Возможность отследить полный процесс обслуживания автомобиля	нет	нет	нет	нет

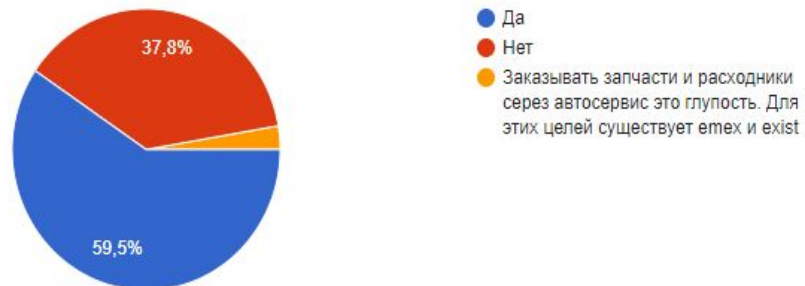
# Опрос респондентов

Ваш возраст



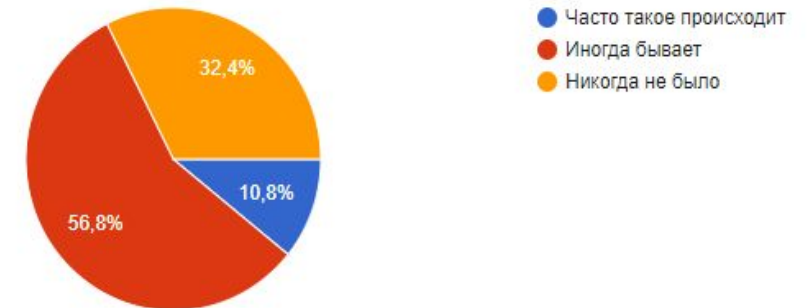
Воспользовались бы функцией отслеживания статуса заявки на обслуживание автомобиля на сайте автосервиса? (например, "деталь заказана, ожидает поступление через 2 дня", "автомобиль готов, можно забирать")

37 ответов

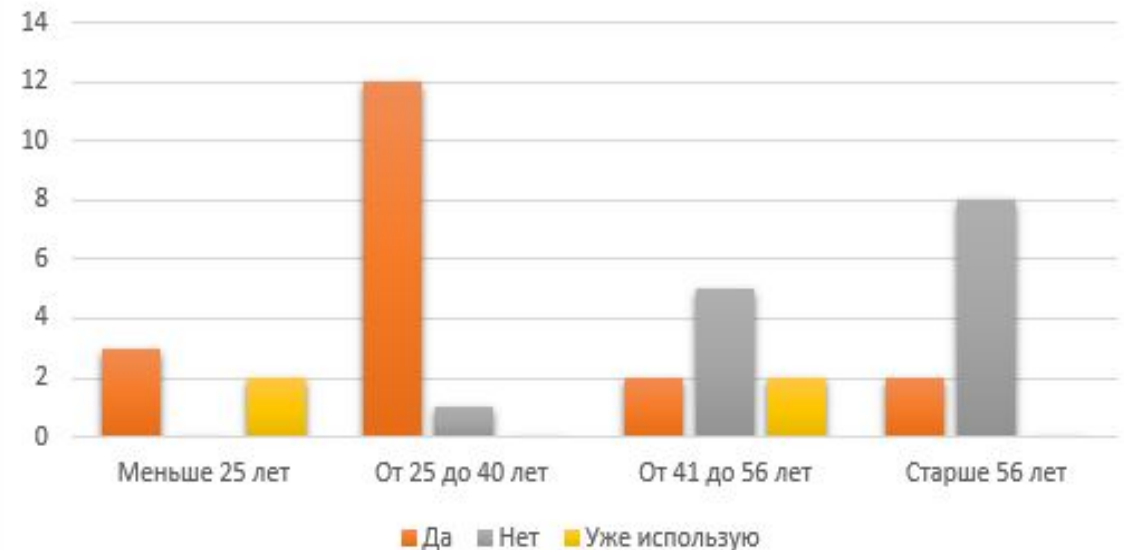


Бывали у Вас случаи, когда Вам звонили из автосервиса не вовремя?

37 ответов



Воспользовались бы функцией записи на услуги на сайте автосервиса?





# Выбор средств разработки



JS

Мультипарадигменный  
язык программирования



php

Скриптовый язык общего  
назначения



SQL

Декларативный язык  
программирования



jQuery

Библиотека для Javascript



Bootstrap

Фреймворк для создания  
адаптивной верстки веб-  
страниц



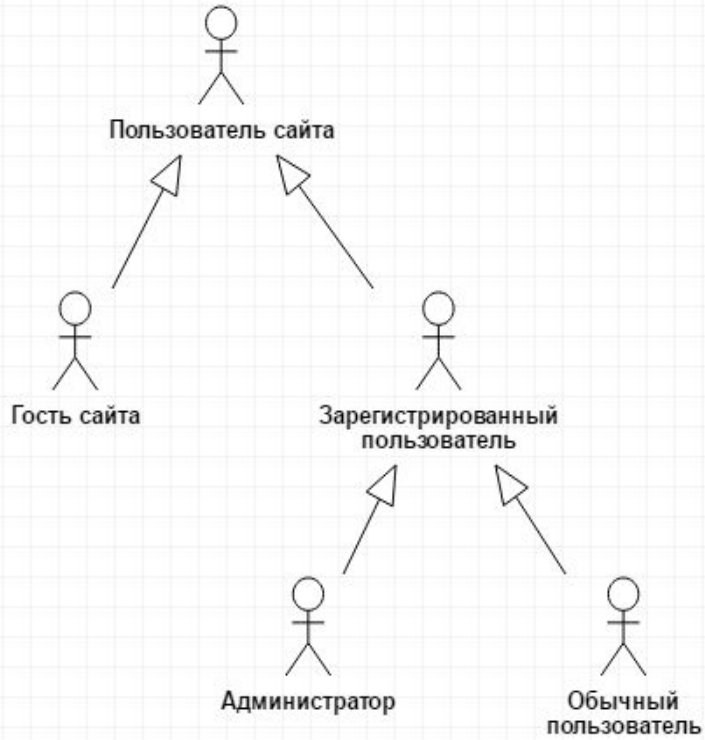
AJAX

Технология асинхронного  
программирования

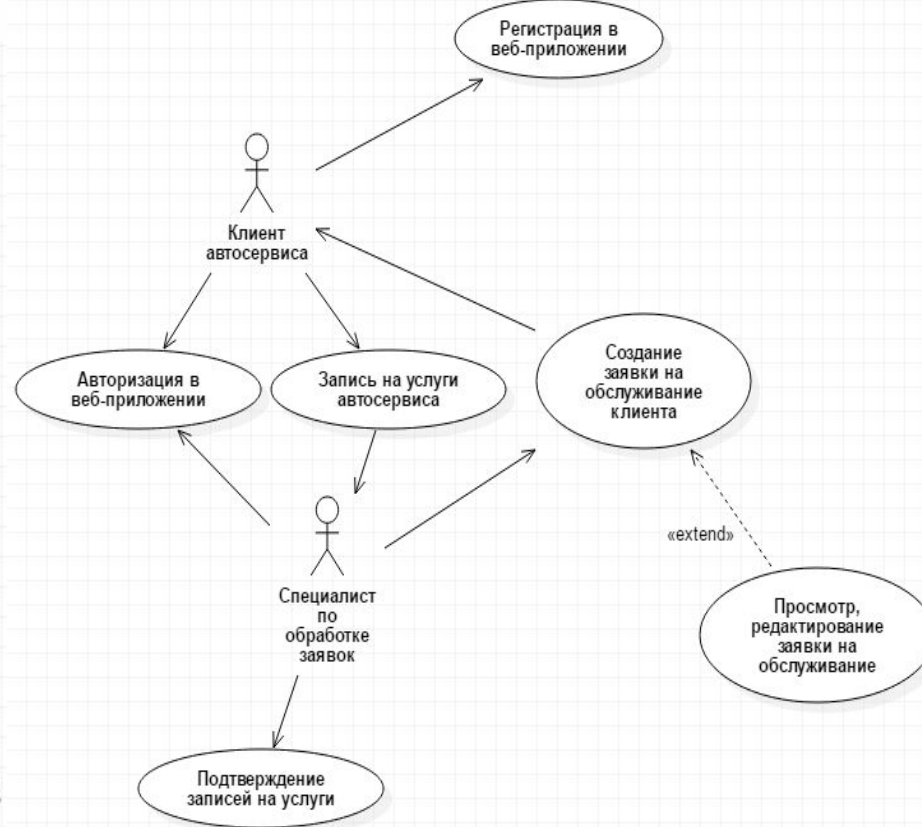
# Технические требования к разработке

Функциональные требования	Требования к программно-аппаратным средствам	Общие технологические требования	Требования к безопасности
<b>Клиент должен иметь возможность:</b>	Дисковое пространство не менее 2ГБ	Кроссбраузерность	Разграничение доступа разных типов пользователей к системе
Осуществлять запись на услуги автосервиса	Тип серверного диска: SSD	Кроссплатформенность	Обеспечение защиты идентификатора сессии
Отслеживать полный процесс обслуживания автомобиля	Поддержка скриптового языка PHP (версия 7.4)	Адаптивный дизайн	Шифрование конфиденциальных данных
<b>Специалист по обработке заявок должен иметь возможность:</b>	Наличие реляционной СУБД MySQL	Наличие предупреждений об ошибках системы или некорректных действиях со стороны пользователя	Различие в интерфейсах клиента и специалиста по обработке заявок
Просматривать записи клиентов на услуги автосервиса	протоколы передачи данных: HTTP / HTTPS, поддержка SSL и TSL сертификатов	Тип и размер используемых шрифтов должен обеспечивать удобство восприятия текста	
Создание, просмотр, изменение заявок на сервисное обслуживание автомобиля	Обеспечения безопасности работы веб-приложения со стороны сервера	Использование логотипа компании и предоставление контактной информации	

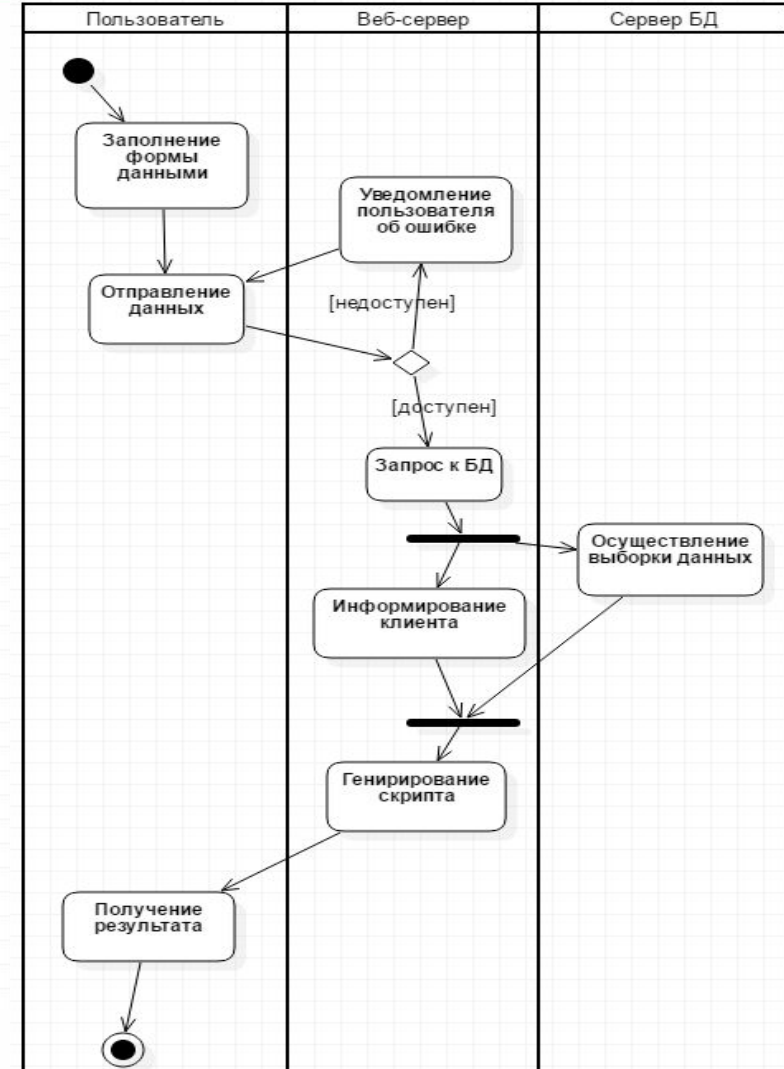
# Проектирование веб-приложения



Иерархия пользователей веб-приложения



UML диаграмма вариантов использования

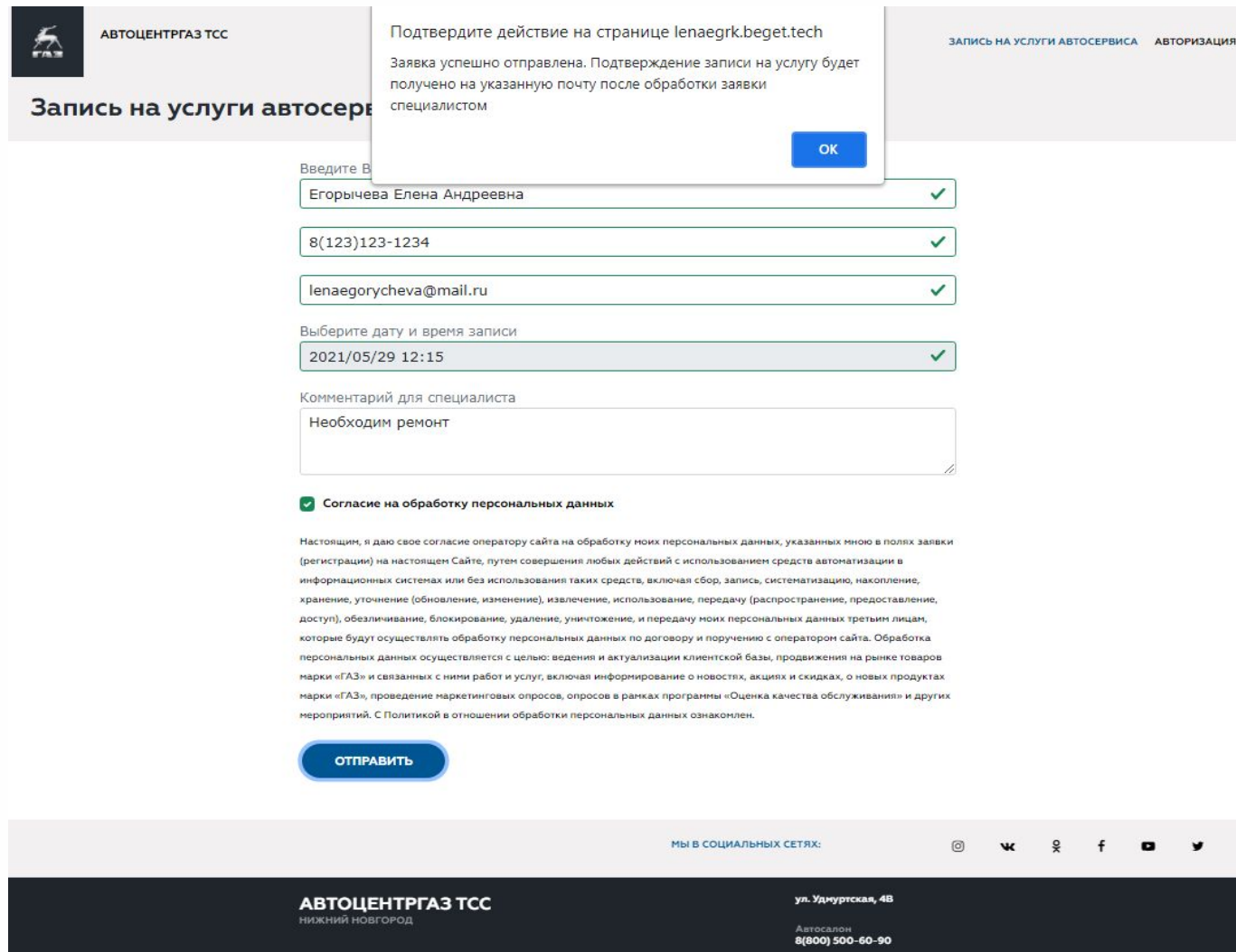


UML диаграмма деятельности

Форма записи клиента на услуги автосервиса запрашивает следующие данные:

1. ФИО клиента
2. Email
3. Контактный номер
4. Дата и время записи
5. Комментарий для специалиста

Система сохраняет данные в информационную базу.



АВТОЦЕНТРГАЗ ТСС

Подтвердите действие на странице lenaegrk.beget.tech  
Заявка успешно отправлена. Подтверждение записи на услугу будет получено на указанную почту после обработки заявки специалистом

ЗАПИСЬ НА УСЛУГИ АВТОСЕРВИСА АВТОРИЗАЦИЯ

Введите В

Егорычева Елена Андреевна ✓

8(123)123-1234 ✓

lenaegorycheva@mail.ru ✓

Выберите дату и время записи

2021/05/29 12:15 ✓


Комментарий для специалиста

Необходим ремонт

**Согласие на обработку персональных данных**

Настоящим, я даю свое согласие оператору сайта на обработку моих персональных данных, указанных мною в полях заявки (регистрации) на настоящем Сайте, путем совершения любых действий с использованием средств автоматизации в информационных системах или без использования таких средств, включая сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передачу (распространение, предоставление, доступ), обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение, и передачу моих персональных данных третьим лицам, которые будут осуществлять обработку персональных данных по договору и поручению с оператором сайта. Обработка персональных данных осуществляется с целью: ведения и актуализации клиентской базы, продвижения на рынке товаров марки «ГАЗ» и связанных с ними работ и услуг, включая информирование о новостях, акциях и скидках, о новых продуктах марки «ГАЗ», проведение маркетинговых опросов, опросов в рамках программы «Оценка качества обслуживания» и других мероприятий. С Политикой в отношении обработки персональных данных ознакомлен.

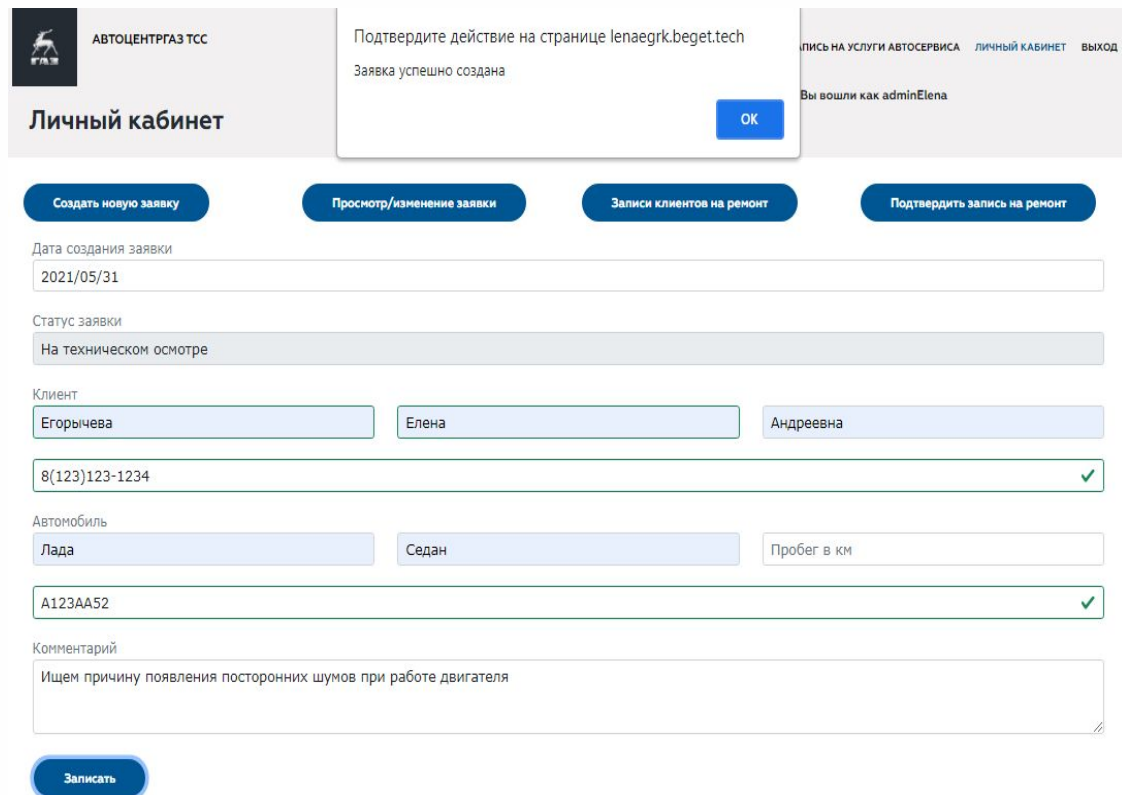
ОТПРАВИТЬ

МЫ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ: 

АВТОЦЕНТРГАЗ ТСС  
НИЖНИЙ НОВГОРОД

ул. Удмуртская, 4В  
Автосалон  
8(800) 500-60-90

Форма записи на услуги автосервиса



АВТОЦЕНТРАЗ ТСС

Подтвердите действие на странице lenaegrk.beget.tech  
Заявка успешно создана

Письмо на услуги автосервиса Личный кабинет Выход  
Вы вошли как adminElena

**Личный кабинет**

Создать новую заявку | Просмотр/изменение заявки | Записи клиентов на ремонт | Подтвердить запись на ремонт

Дата создания заявки  
2021/05/31

Статус заявки  
На техническом осмотре

Клиент  
Егорычева Елена Андреевна  
8(123)123-1234

Автомобиль  
Лада Седан Пробег в км  
A123AA52

Комментарий  
Ищем причину появления посторонних шумов при работе двигателя

Записать

Форма создания заявки на обслуживание автомобиля



Выбор даты  
2021/05/28

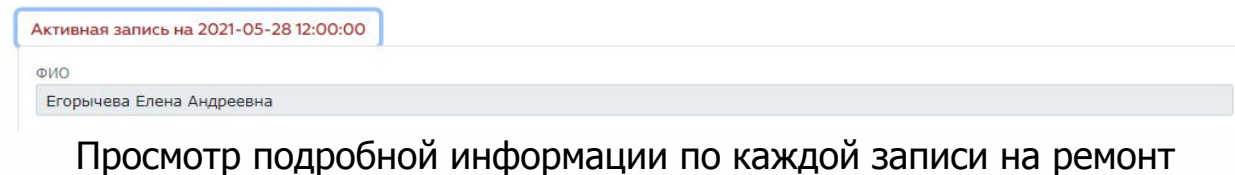
Подтвержденная запись на 2021-05-28 09:00:00

ФИО  
Сидоров Иван Николаевич

Контактный номер  
89084728801

Email  
sidor\_in1988@mail.ru

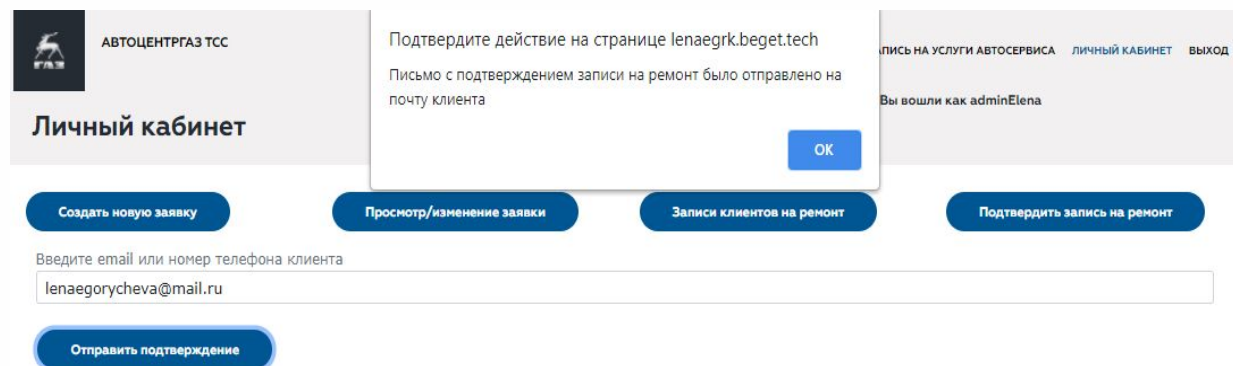
Комментарий для специалиста  
Необходим ремонт ходовой части



Активная запись на 2021-05-28 12:00:00

ФИО  
Егорычева Елена Андреевна

Просмотр подробной информации по каждой записи на ремонт



АВТОЦЕНТРАЗ ТСС

Подтвердите действие на странице lenaegrk.beget.tech  
Письмо с подтверждением записи на ремонт было отправлено на почту клиента

Письмо на услуги автосервиса Личный кабинет Выход  
Вы вошли как adminElena

**Личный кабинет**

Создать новую заявку | Просмотр/изменение заявки | Записи клиентов на ремонт | Подтвердить запись на ремонт

Введите email или номер телефона клиента  
lenaegorycheva@mail.ru

Отправить подтверждение

Форма подтверждения записей на ремонт

После регистрации клиент получает возможность отслеживать полный процесс обслуживания автомобиля по каждой заявке в собственном личном кабинете

Автомобиль с регистрационным номером A018UC45

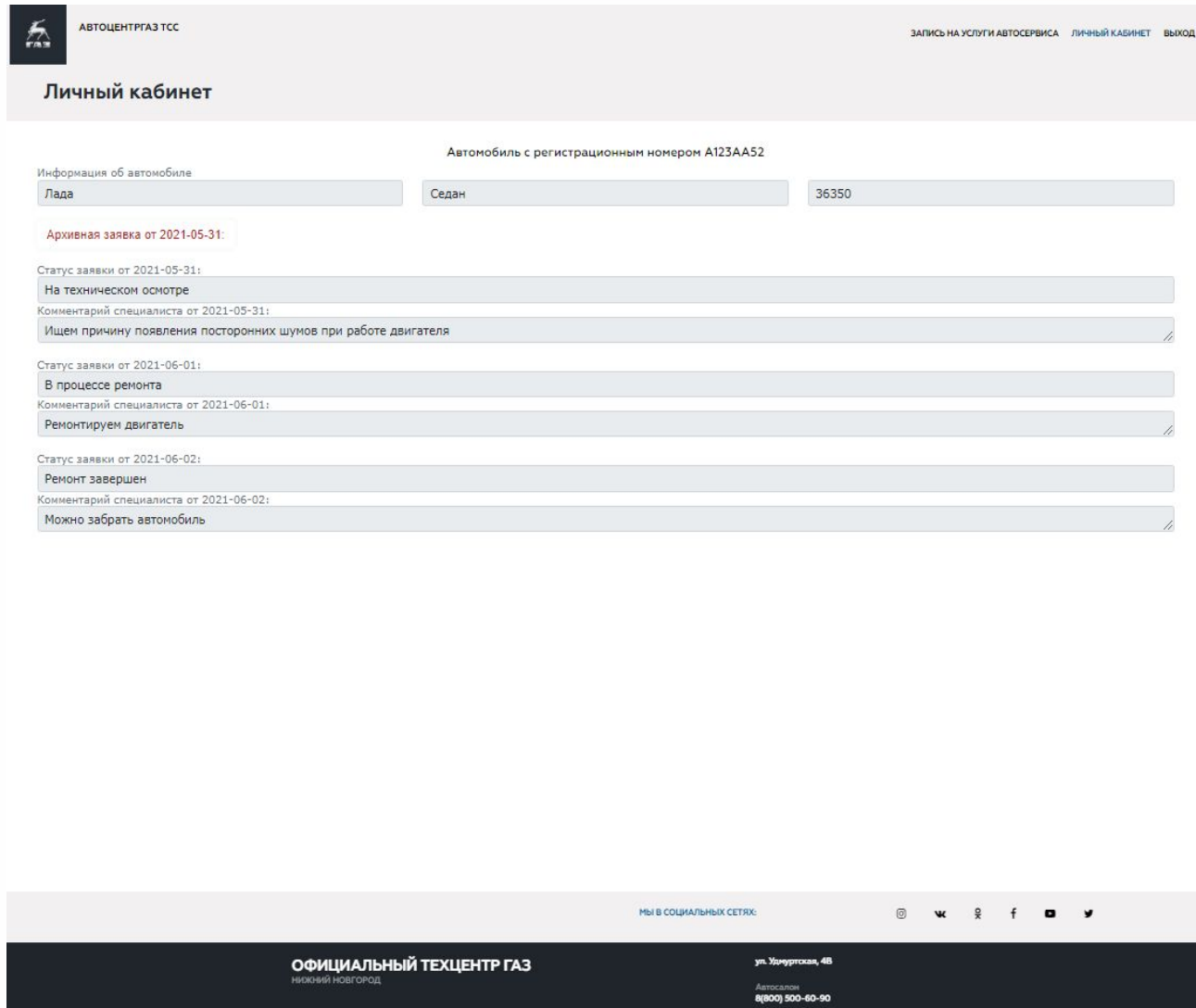
Информация об автомобиле

Лада	Калина	65820
------	--------	-------

Архивная заявка от 2021-05-21:

Активная заявка от 2021-05-26:

Информация об автомобиле



АВТОЦЕНТРАГАЗ ТСС

ЗАПИСЬ НА УСЛУГИ АВТОСЕРВИСА ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ ВЫХОД

### Личный кабинет

Автомобиль с регистрационным номером A123AA52

Информация об автомобиле

Лада	Седан	36350
------	-------	-------

Архивная заявка от 2021-05-31:

Статус заявки от 2021-05-31:  
На техническом осмотре

Комментарий специалиста от 2021-05-31:  
Ищем причину появления посторонних шумов при работе двигателя

Статус заявки от 2021-06-01:  
В процессе ремонта

Комментарий специалиста от 2021-06-01:  
Ремонтируем двигатель

Статус заявки от 2021-06-02:  
Ремонт завершен

Комментарий специалиста от 2021-06-02:  
Можно забрать автомобиль

Мы в социальных сетях:

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ТЕХЦЕНТР ГАЗ  
НИЖНИЙ НОВГОРОД

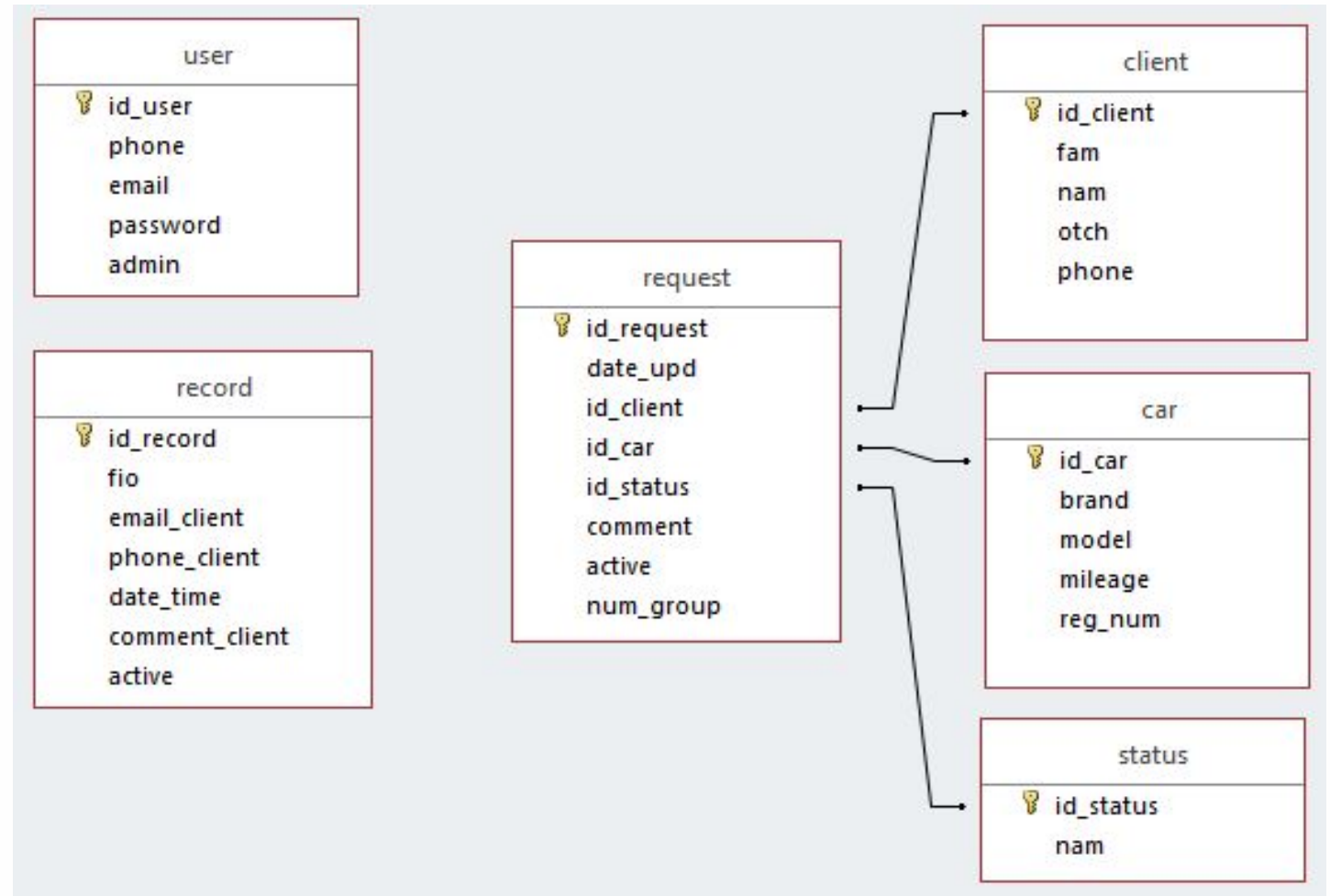
ул. Удмуртская, 48  
Автосервис  
8(800) 500-60-90

Личный кабинет клиента автосервиса

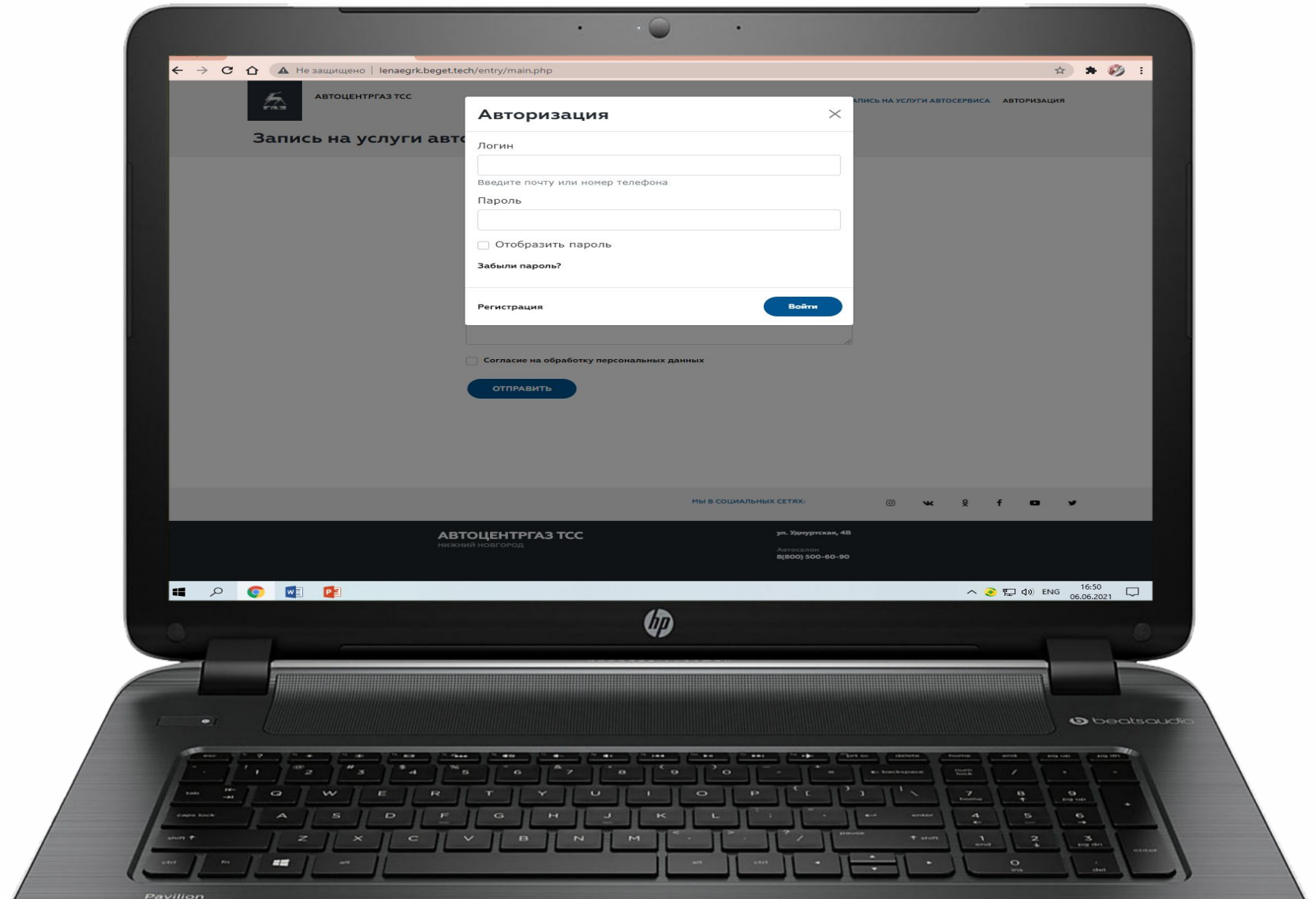
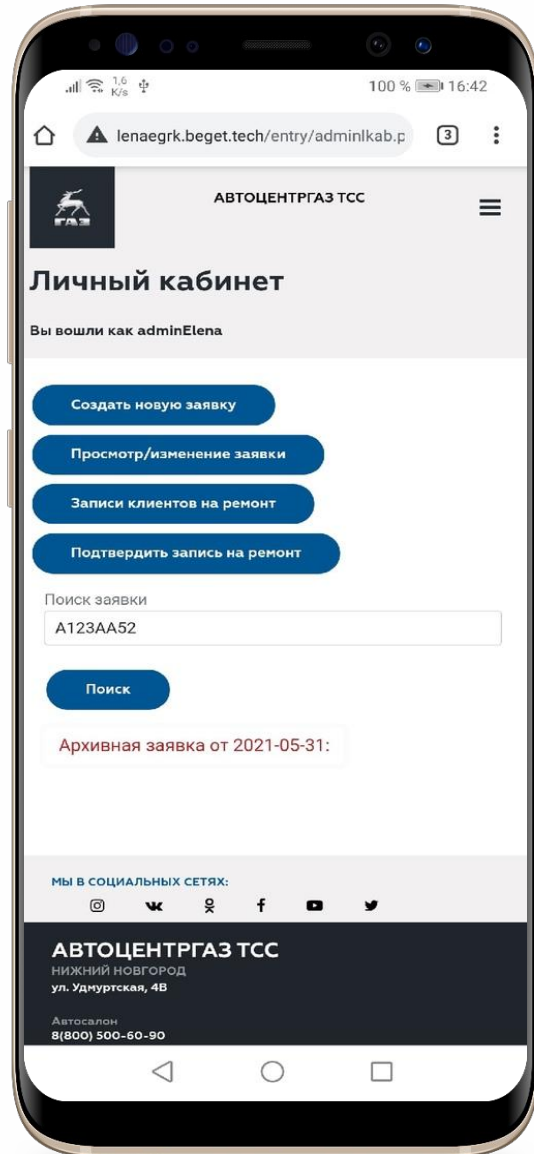
# Разработка функциональной части

Для записи, хранения и извлечения информации о клиентах, заявках, автомобилях создана база данных.

В нее было включено несколько различных таблиц и полей.



Логическая модель базы данных





# Заключение

В рамках технического задания и в соответствии с поставленной целью осуществлено проектирование и разработка веб-приложения онлайн-записи для сервисных центров ПАО «ГАЗ».

Данное программное решение имеет возможность дальнейшей модернизации и масштабирования.



Мининский  
университет



Спасибо за внимание!

мининунивер.рф



mininuniver



mininuniver.ru



mininuniversity