Министерство образования и науки Республики Марий Эл

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Республики Марий Эл

«Оршанский многопрофильный колледж им. И.К. Глушкова»

*ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем*

**Разработка проекта информационной системы  
 кастомизация внешнего вида автомобиля**

Курсовой проект

студента

**Орлова**

**Павла Геннадьевича**

Курс – 3

Группы – «ИС»

Специальность – 09.02.07

Информационные системы

и программирование

Научный руководитель:

**Леонов**

**Иван Игоревич**

преподаватель

дисциплин естественно-научного цикла,

первой категории

Дата: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оценка: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оршанка

2025 год

Содержание

[Введение 4](#_Toc183435938)

[1 Продажа и кастомизация внешнего вида автомобиля 5](#_Toc183435939)

[1.1 Основные особенности кастомизации внешнего вида автомобилей 5](#_Toc183435940)

[1.2 Особенности онлайн продажи кастомных деталей 6](#_Toc183435941)

[1.2.1 . Индивидуальный характер продукции 6](#_Toc183435942)

[1.2.2 . Высокий уровень вовлеченности клиентов 6](#_Toc183435943)

[1.2.3 . Специфичность целевой аудитории 6](#_Toc183435944)

[1.2.4 . Роль социальных сетей и сообществ 6](#_Toc183435945)

[1.2.5 . Логистика и доставка 7](#_Toc183435946)

[1.3 Модель процесса кастомизации внешнего вида автомобиля 7](#_Toc183435947)

[1.3.1 Описание предметной области 7](#_Toc183435948)

[1.3.2 Модель процесса определения уровня доступа 7](#_Toc183435949)

[1.3.3 Модель предоставления доступа к личному кабинету 7](#_Toc183435950)

[1.3.4 Модель работы с личными кабинетами 7](#_Toc183435951)

[2 Практическая часть 8](#_Toc183435952)

[2.1 Назначение разработки 8](#_Toc183435953)

[2.2 Требования к информационной системе 8](#_Toc183435954)

[2.2.1 Требования к функциональным характеристикам 8](#_Toc183435955)

[2.2.2 Требования к составу выполняемых функций 8](#_Toc183435956)

[2.2.3 Требования к организации входных данных 8](#_Toc183435957)

[2.2.4 Требования к организации выходных данных 8](#_Toc183435958)

[2.2.5 Требования к надежности и безопасности 8](#_Toc183435959)

[2.2.6 Требования к составу и параметрам технических средств 8](#_Toc183435960)

[2.2.7 Требования к исходным кодам и языкам программирования 8](#_Toc183435961)

[2.2.8 Требования к программным средствам 8](#_Toc183435962)

[2.2.9 Требования к дизайну информационной системы 8](#_Toc183435963)

[2.3 Проектирование информационной системы 8](#_Toc183435964)

[2.3.1 Архитектура информационной системы 8](#_Toc183435965)

[2.3.2 Функциональное моделирование и проектирование системы 8](#_Toc183435966)

[2.3.3 Проектирование базы данных 9](#_Toc183435967)

[2.4 Пользовательский интерфейс системы 9](#_Toc183435968)

[2.5 Тестирование системы 9](#_Toc183435969)

[2.5.1 Тестирование базы данных 9](#_Toc183435970)

[2.5.2 Функциональное тестирование 9](#_Toc183435971)

[2.5.3 Тестирование интерфейса 9](#_Toc183435972)

[Заключение 10](#_Toc183435973)

[Список использованных источников 11](#_Toc183435974)

[Приложение 12](#_Toc183435975)

Введение

Про роль автомобиля в современном мире

Про рост количества автомобилей у населения

В последние годы индустрия автомобильного производства значительно изменилась, с каждым годом нарастая в скорости инноваций и улучшений. Одним из заметных трендов является персонализация и кастомизация автомобилей, когда покупатели стремятся адаптировать внешний вид и элементы автомобиля в соответствии с личными предпочтениями и стилем. Это позволяет не только выделиться среди других владельцев ТС, но и повысить уровень удовлетворения.

Кастомизацию можно рассматривать как средство повышения привлекательности автомобиля, улучшения его технических характеристик и соответствия личным предпочтениям владельца. Современные технологии позволяют реализовывать сложные дизайнерские идеи, комбинировать различные стили и материалы, создавая поистине уникальные произведения автомобильного искусства.

Таким образом цель исследования заключается в изучении особенностей онлайн-продаж кастомных деталей автомобиля и дальнейшей разработке прототипа информационной системы, которая должна облегчить процесс учета деятельности выпускника.

На реализацию работы по достижению данной цели направлено решение следующих общих задач:

* определить и проанализировать основные процессы в рамках портала по оказанию услуг кастомизации внешнего вида автомобиля;
* определить основные функциональные особенности информационной системы кастомизация внешнего вида автомобиля;
* определить требования к разработке, специализированной информационной системы;
* проанализировать возможность разработки программного продукта с заданными функциональными характеристиками;
* по результатам проведенного анализа построить модель и разработать прототип информационной системы.

Практическая значимость данной работы заключается в том, что результаты разработки позволят организовать процесс заказа кастомных деталей с помощью.

Структура работы соответствует логике исследования и включает в себя введение, теоретическую часть, практическую часть, заключение, список литературы, 23 приложения, а также 31 рисунок и 4 таблицы.

# кастомизация внешнего вида автомобиля

## Основные особенности кастомизации внешнего вида автомобилей

История кастомных автомобилей началась практически одновременно с появлением первых серийно выпускаемых машин. Первые автомобили были достаточно простыми по конструкции и дизайну, что давало простор для творчества их владельцев. Одним из ярких примеров ранних попыток кастомизировать автомобиль является работа знаменитого дизайнера Харли Эрла, который разработал дизайн кузова для Cadillac LaSalle в 1927 году. Этот проект стал первым шагом к созданию современного понятия автомобильного дизайна.

В середине XX века кастомизация стала особенно популярной благодаря субкультуре хот-родов в США. Хот-роды – это модифицированные старые автомобили, которые владельцы переделывали для увеличения скорости и улучшения внешнего вида. Это движение стало основой для развития индустрии тюнинга и кастомайзинга.

Сегодня кастомные автомобили можно встретить повсеместно. С развитием технологий и материалов возможности для модификации автомобилей стали практически безграничными. Владельцы могут изменять не только внешний вид своего авто, но и его технические характеристики, включая двигатель, подвеску, тормозную систему и многое другое.

Про законы, которые регламентируют кастомизацию

Про типы возможных изменений

## Особенности онлайн взаимодействия при оказании услуг по кастомизации автомобиля

Про 3D- сканирование и моделирование

Кастомные детали создаются по индивидуальным заказам или выпускаются небольшими партиями, что делает каждую деталь уникальной. Это накладывает определенные обязательства на продавцов, которым необходимо точно описать характеристики товара, материалы, из которых он изготовлен, и возможные варианты настройки. Покупатель должен иметь четкое представление о том, что он приобретает, поскольку кастомные изделия часто стоят дороже обычных аналогов.

Клиенты, заинтересованные в покупке кастомизируемых деталей, обычно хорошо разбираются в теме и предъявляют высокие требования к качеству продукции. Они ожидают детальной информации о товаре, возможности выбора различных опций и консультационной поддержки со стороны продавца. Для успешной онлайн-продажи необходимо предоставить максимально полную информацию о каждом изделии, включая фотографии, видеообзоры и отзывы предыдущих покупателей.

Основная часть покупателей кастомизуемых деталей – это энтузиасты автомобильной культуры, любители тюнинга и профессиональные гонщики. Эти люди готовы тратить значительные средства на улучшение своих автомобилей и ищут товары, соответствующие их требованиям по стилю, характеристикам и материалам. Продавец должен уметь ориентироваться в предпочтениях этой аудитории и предлагать подходящие решения.

Социальные сети играют ключевую роль в продвижении кастомизнрованных деталей. Платформы, такие как Instagram, Facebook и YouTube, позволяют демонстрировать продукцию в действии, делиться отзывами довольных клиентов и привлекать внимание новой аудитории. Участие в тематических форумах и группах также помогает устанавливать контакты с потенциальными покупателями и укреплять имидж бренда.

Доставка кастомнных деталей требует особого внимания, так как они часто имеют сложную форму, большой вес и высокую стоимость. Необходимо выбирать надежные транспортные компании, способные обеспечить бережную перевозку и своевременную доставку. Важно также предусмотреть возможность отслеживания посылок и информирования клиентов о статусе их заказов.

## Модель процесса кастомизации внешнего вида автомобиля

### Описание предметной области

### Модель процесса определения уровня доступа

### Модель предоставления доступа к личному кабинету

### Модель работы с личными кабинетами

Выводы в конце главы

# Практическая часть

## Назначение разработки

## Требования к информационной системе

### Требования к функциональным характеристикам

### Требования к составу выполняемых функций

### Требования к организации входных данных

### Требования к организации выходных данных

### Требования к надежности и безопасности

### Требования к составу и параметрам технических средств

### Требования к исходным кодам и языкам программирования

### Требования к программным средствам

### Требования к дизайну информационной системы

## Проектирование информационной системы

### Архитектура информационной системы

### Функциональное моделирование и проектирование системы

#### Разработка функциональной модели

#### Разработка диаграммы вариантов использования

#### Разработка диаграммы классов

### Проектирование базы данных

## Пользовательский интерфейс системы

## Тестирование системы

### Тестирование базы данных

### Функциональное тестирование

### Тестирование интерфейса

# Заключение

# Список использованных источников

# Приложение

Министерство образования и науки Республики Марий Эл

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Республики Марий Эл

«Оршанский многопрофильный колледж им. И.К. Глушкова»

*ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем*

**Разработка проекта информационной системы  
 кастомизация внешнего вида автомобиля**

Курсовой проект

студента

**Орлова**

**Павла Геннадьевича**Курс – 3

Группы – «ИС»

Специальность – 09.02.07

Информационные системы

и программирование

Научный руководитель:

**Леонов**

**Иван Игоревич**

преподаватель

дисциплин естественно-научного цикла,

первой категории

Оршанка

2025 год