Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Горнобалыклейская средняя школа

Дубовского муниципального района Волгоградской области

Итоговый индивидуальный проект

на тему:

**«Ремонт автомобилей**

 **в домашних условиях»**

(практико-ориентированный)

Автор:

Ежиков Владислав,

ученик 10 класса

МКОУ Горнобалыклейской СШ

Руководители:

Харлашин Алексей Владимирович,

Дергачева Юлия Викторовна

2024 год

**Введение**…(акуальность,цель,задачи,)……………………………3 стр.

**Глава 1.**

 **Теоретическая часть**:

1.1 История возникновения и развития автосервисов…………..4 стр.

1.1.1История автомобиля……………………………………………5-6 стр.

1.2 Характеристика автомобиля Ваз2114…………………………7 стр.

1.3 Обслуживание автомобиля………………………………………8 стр.

1.4 Правила безопасности……………………………………………9-11 стр.

**Глава 2.**

**Практическая часть**.

2.1 Приготовление деталей (фото)………………………………12 стр.

2.2 Сборка (фото)…………………………………………………

2.3 Себестоимость автомобиля (таблица)…………………………………

**Заключение (вывод)**……………………………………………

Литература………………………………………………………13 срт.

Приложение. (презентация, фото, видео результата, таблица себестоимости)

**Введение.**

**Актуальность**

Автомобили – неотъемлемая часть жизни современного общества, без которых невозможно представить мир.

С раннего детства мне нравились машины, и я часто помогал отцу в гараже ремонтировать наше авто., присматривался к тому, что делает отец.С возрастом все больше и больше интересовался данной темой, и мои знания в этой области пополнялись.

Автомобиль – это сложный механизм с множеством запчастей и комплектующих, который требует за собой тщательный уход. Для этого существую специализированные места – автомастерские.

У меня появилась мечта собрать свой собственный автомобиль из поддержанного.Конечно же сейчас я на нём не могу ездить, в силу своего возраста, поэтому автомобиль немного меня подождёт.

**Цель:** восстановить автомобиль

**Задачи:**

1)Найти неисправные запчасти и заменить их на новые

2)Полная покраска автомобиля

3)Реставрация салона автомобиля

4)Полная мойка автомобиля

**Глава 1. Теоретическая часть**:

**1.1 История возникновения и развития автосервисов.**

В начале 20-го века автомобили массово начали распространяться по миру. В это же время начали появляться первые автомастерские, ставшие прообразом сегодняшних СТО.

Появление автосервиса связывают с именем известного американского бизнесмена Генри Форда. Форд стал первым, кто начал применять конвейер на производстве, и только выиграл от этого. У автопромышленника были грандиозные планы, он хотел, чтобы вся Америка пользовалась его автомобилями. На заводе Генри Форда массово собирали авто, которые люди раскупали в один миг, конкуренты только локти кусали от досады.

Мы вспомнили о Форде, потому что его производство стало причиной автомобильного бума. Уже в 30-х годах прошлого века в США и Европе автомобили стали всё больше заполонять улицы городов. Другие производители авто быстро переняли опыт Форда, и количество машин с каждым годом увеличивалось. Автомобилям требовались ремонт, регулярное техническое обслуживание. А для этого нужен автосервис.

До этого владельцы сами обслуживали и ремонтировали свои машины.

Сначала существование автомастерских носило полукриминальный характер. Человек, который имел автомобиль в те годы, был совсем не бедным, и механики не брезговали обманывать автовладельцев на крупные суммы денег, так как те были некомпетентны в вопросах обслуживания и ремонта.

Отечественные автосервисы развивало Императорское российское автомобильное общество, основанное в Санкт-Петербурге в 1903 году. Данное общество соединило различные автомобильные клубы того времени, существовавшие в Москве, Питере, Киеве, Одессе и Риге. Во владении общества были небольшие мастерские и гараж, в которых непосредственно и происходил ремонт автомобилей.

На момент начала Первой мировой войны в Российской Империи было около **100 организаций**, связанных с обслуживанием машин.

Позднее автотранспорт стал более доступен для населения, и в крупных городах стали открываться промышленные авторемонтные предприятия. Это были крупные организации, специализирующиеся на комплексном обслуживании автомобилей. На сегодняшний день такие промышленные единицы сохранились в военной отрасли.

**1.1.1 История автомобиля**

 **ВАЗ-2114 (LADA Samara)** — пятидверный хэтчбек [Волжского автомобильного завода](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%92%D0%90%D0%97), рестайлинговая версия [ВАЗ-2109](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%90%D0%97-2109), продолжение семейства под условным названием «Самара-2». Модель отличалась от предшественников оригинальным оформлением передней части кузова с новыми фарами, капотом, облицовкой радиатора, [бамперами](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BC%D0%BF%D0%B5%D1%80) и наличием молдингов. Представлен публике в 2001 году, серийный выпуск — с апреля 2003 по декабрь 2013 года[[1]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%90%D0%97-2114).

В салоне ВАЗ-2114 была установлена новая панель приборов (т. н. «европанель»), регулируемая рулевая колонка, руль от «десятого» семейства, отопитель новой конструкции, передние стеклоподъёмники. На автомобиль устанавливался восьми[клапанный](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B0%D0%BF%D0%B0%D0%BD) двигатель объёмом 1,5 литра (ВАЗ-2111) с распределённым впрыском топлива.

Первоначально конструкторы планировали изменить задние фонари и увеличить проем багажника — как у седана ВАЗ-2115, но такие переделки были признаны слишком затратными.

Мелкосерийный выпуск хэтчбека в опытно-промышленном производстве АвтоВАЗа начался в 2001 году, а на основной конвейер модель переехала в 2003 году.

С 2003 по 2005 год выпускались с моторами 1.5л Euro-2. С 2005 по 2007 год выпускались с моторами 1.6л Euro-2. Так же в этот период плавно перешли с двигателя 21114 на калиновский ВАЗ-11183.

С 2008 на автомобили стали ставить новый блок управления (М73) и экологичность стала выше Euro-3.

С 2011 года заменили блок управления (М74). Экологичность по документам не изменилась, но по факту благодаря переходу на новый блок управления автомобиль стал выполнять требования Euro 4 ]. Из-за нового блока управления заменили педаль газа убрав трос, теперь двигатель полностью управляется электронно что сразу дало кучу проблем на первых партиях авто. К концу 2011 года проблемы были частично решены выпуском новой прошивки I414DE06. В начале 2012 неисправности сумели победить новой прошивкой I414DE07 которая стала финальной и больше обновлений не выпускалось.

C 2007 года на автомобиль устанавливался новый восьмиклапанный двигатель объёмом 1,6 литра (ВАЗ-11183) экологического класса до Euro-3 включительно, модель получает индекс ВАЗ-21144. Были установлены «электродроссель» и «электронная педаль газа» (Е-газ). Выпускался в комплектациях: стандарт и люкс. Отличительные особенности от старого двигателя — катализатор находится не под днищем, а возле двигателя, на двигатель надета пластиковая декоративная крышка, вместо алюминиевого ресивера устанавливается пластиковый. Кроме нового двигателя, автомобиль получил новую переднюю панель (в верхней части нет бардачка, использован более жёсткий материал, что увеличивает прочность, но и увеличивает вероятность возникновения посторонних шумов), новую комбинацию приборов с функцией бортового компьютера (показывает температуру за бортом, напряжение в бортовой сети, текущее время и другие параметры).

В 2008 году произошли небольшие изменения внешнего вида: вместо широких молдингов на двери стали ставить узкие. В 2009 году дочернее предприятие ОАО «АвтоВАЗ» ЗАО «Супер-Авто» модернизировало ВАЗ-2114, а именно — поставило на автомобиль 16-клапанный двигатель объёмом 1,6 литров; мощность у автомобиля стала 89 лошадиных сил. С 16-клапанным двигателем модель автомобиля получил индекс *211440-24*. Возросли динамические характеристики автомобиля. Кроме мотора изменили подвеску, коробку передач, сцепление и тормоза. Данная модель комплектовалась 14-дюймовыми колёсами на штампованных дисках.

В 2010 году ЗАО «Супер-Авто» подготовило к выпуску автомобиль с двигателем 21126 16V объёмом 1,6 литров от Lada Priora мощностью 98 л. с. Данная модель получила индекс 211440-26.

24 декабря 2013 года «АвтоВАЗ» завершил выпуск автомобилей семейства Lada Samara — с конвейера сошёл последний пятидверный хэтчбек ВАЗ-2114 белого цвета.

**1.2 Характеристика автомобиля Ваз2114**

 Объем двигателя- 1596 куб. см

Количество клапанов- 8

Максимальная мощность л. с- 81

Тип трансмиссии- 5 МКПП

Об/мин- 5200

Максимальный крутящий момент, Н.м- 120

Обороты при максимальном крутящем моменте, об/мин- 2700

Тип двигателя- Рядный, 4-цилиндровый

Система питания- Инжектор

Топливо- Бензин АИ-95 или Бензин АИ-92

Цвет- серебристый

Время разгона до 100 км/ч -13,2 с.

Расход топлива (смешанный цикл)- 7,6 л на 100 км.

Расход топлива (в городе)- 8,9 л на 100 км.

Расход топлива (за городом)- 5,7 л на 100 км.

Масса, кг- 985

Клиренс, мм- 165

Объем топливного бака, л- 43

Автомобиль оснащён передним приводом, механической коробкой передач (5 ступеней) и передними дисковыми тормозами.

**1.3 Обслуживание автомобиля**

 В техническое обслуживание входит комплекс работ, которые проводятся с определенной периодичностью. Чаще всего это общая диагностика, регулировка систем, регламентная замена деталей и технических жидкостей, которые обычно имеют определенный ресурс. По сути это плановый ремонт, который позволяет не дожидаться поломок и их последствий.

Каждые 15 тысяч километров пробега:
Замена моторного масла и его фильтра
Замена воздушного фильтра
Проверка уровня и плотности охлаждающей жидкости

Каждые 30 тысяч километров:
Замена салонного фильтра
Проверка настройки и регулировка фар

Каждые 45 тысяч километров:
Замена свечей зажигания.

Каждые 90 тысяч:
Замена тормозной жидкости (не реже чем раз в три года)
Наиболее дотошные автовладельцы предпочитают делать обслуживание сезонно — весной и осенью. Обязательным оно не считается, хотя и способно продлить срок бесперебойной службы автомобиля. К сезонным работам относят обычно:
замену шин
обработку уплотнений
смазку замков
чистку радиаторов.

**1.4 Правила безопасности.**

**Основные правила ПДД**

**Стоп, машина**

«Запрещается движение при неисправности рабочей тормозной системы, рулевого управления, сцепного устройства (в составе автопоезда), негорящих (отсутствующих) фарах и задних габаритных огнях в темное время суток или в условиях недостаточной видимости, недействующем со стороны водителя стеклоочистителе во время дождя или снегопада».Остальные неисправности – дымящий двигатель, поврежденное ветровое стекло, «секущая» выхлопная – не являются поводом запрещать вам дальнейшее движение.

«При возникновении в пути прочих неисправностей, с которыми приложением к Основным положениям запрещена эксплуатация транспортных средств, водитель должен устранить их, а если это невозможно, то он может следовать к месту стоянки или ремонта с соблюдением необходимых мер предосторожности».

Тонировка не по ГОСТу, разные и «лысые» колеса, цветные фонарики и прочее – явное нарушение того же пункта 2.3.1:

«Водитель обязан перед выездом проверить и в пути обеспечить исправное техническое состояние транспортного средства в соответствии с Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанностями должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения».

Понятно, что тонировка к вашему автомобилю сама по себе прилипнуть не могла. Вы с ней выехали на дорогу в нарушение Правил.

**Проезд на красный**

Одно из самых распространенных нарушений – проезд на запрещающий (красный) сигнал светофора. Однако в ПДД есть пункт 13.7, оговаривающий такие случаи:

«Водитель, въехавший на перекресток при разрешающем сигнале светофора, должен выехать в намеченном направлении независимо от сигналов светофора на выходе с перекрестка».

А что, если машина проехала перекресток на желтый сигнал светофора? Он тоже считается запрещающим, если не переведен в мигающий режим. Нехорошо, конечно, но при встрече с сотрудником ДПС на выручку придет пункт 6.14:

«Водителям, которые при включении желтого сигнала или поднятии регулировщиком руки вверх не могут остановиться, не прибегая к экстренному торможению в местах, определяемых пунктом 6.13 Правил, разрешается дальнейшее движение».

При возникновении спорной ситуации вы можете сослаться на то, что у вас не было возможности экстренно остановиться, не нарушая пункт 1.5:

«Участники дорожного движения должны действовать таким образом, чтобы не создавать опасности для движения и не причинять вреда».

Кстати, именно этот пункт стоит учить в первую очередь всем без исключения, и не только водителям, но и пешеходам (о них – дальше).

**Пешеходный переход**

«На нерегулируемых пешеходных переходах пешеходы могут выходить на проезжую часть (трамвайные пути) после того, как оценят расстояние до приближающихся транспортных средств, их скорость и убедятся, что переход будет для них безопасен. При переходе дороги вне пешеходного перехода пешеходы, кроме того, не должны создавать помех для движения транспортных средств и выходить из-за стоящего транспортного средства или иного препятствия, ограничивающего обзорность, не убедившись в отсутствии приближающихся транспортных средств».

Конечно, это не отменяет обязанности водителя уступить дорогу пешеходу на переходе, как предписывает пункт 14.1:

«Водитель транспортного средства, приближающегося к нерегулируемому пешеходному переходу\*, обязан уступить дорогу пешеходам, переходящим дорогу или вступившим на проезжую часть (трамвайные пути) для осуществления перехода.

\* Понятия регулируемого и нерегулируемого пешеходного перехода аналогичны понятиям регулируемого и нерегулируемого перекрестка, установленным в пункте 13.3. Правил».

**Авария**

«Если в результате дорожно-транспортного происшествия вред причинен только имуществу, водитель, причастный к нему, обязан освободить проезжую часть, если движению других транспортных средств создается препятствие, предварительно зафиксировав любыми возможными способами, в том числе средствами фотосъемки или видеозаписи, положение транспортных средств по отношению друг к другу и объектам дорожной инфраструктуры, следы и предметы, относящиеся к происшествию, и повреждения транспортных средств».

**Водителю запрещается**

«управлять транспортным средством в состоянии опьянения (алкогольного, наркотического или иного), под воздействием лекарственных препаратов, ухудшающих реакцию и внимание, в болезненном или утомленном состоянии, ставящем под угрозу безопасность движения;

передавать управление транспортным средством лицам, находящимся в состоянии опьянения, под воздействием лекарственных препаратов, в болезненном или утомленном состоянии, а также лицам, не имеющим при себе водительского удостоверения

**Разрешение управления транспортным средством**

С 16 лет — на управление лёгкими мотоциклами (А1) и мопедами (М)

С 18 лет — на мотоциклы (А), легковые (В, В1 ) и грузовые (С) автомобили

С 21 года — на автобусы (D), трамваи (Tm) и троллейбусы (Tb)

Получить права на управление автомобилями и автобусами с тяжёлыми прицепами (ВЕ, СЕ и DE) можно только после года водительского стажа с соответствующей категорией без прицепа

**Глава 2. Практическая часть**:

2.1 Приготовление деталей (фото)

2.2 Сборка (фото)

2.3 Себестоимость автомобиля (таблица)

**Заключение (вывод)**

Цели я своей достиг- автомобиль восстановлен, отремонтирован

**С поставленными задачами справился**

Нашёл неисправные запчасти и заменил их на новые ,

полностью покрасил автомобиль,

отреставрировал салон автомобиля

совершил полную мойку автомобиля

**Литература**

* <https://avtoshark.com/lada/other-lada/vaz-2114-eto-kakaya-mashina/>
* <https://www.youtube.com/watch?v=3HT_l2rNVXw>

Приложение. (презентация, фото, видео результата, таблица себестоимости)