

Министерство сельского хозяйства российской федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия
имени Н.В. Верещагина»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и
агрегатов автомобилей

Квалификация выпускника специалист

Вологда-Молочное
2023 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	3
МДК.03.01 ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	16
МДК.03.02 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	21
МДК.03.03 ТЮНИНГ АВТОМОБИЛЕЙ.....	26
МДК. 03.04 ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	30
ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА.....	44
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ.....	53
МДК.04.01 СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ	78
УП.04.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	85
ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА.....	94
ГИА. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ.....	103

ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины ПМ.03 " Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств".

В результате оценки осуществляется проверка умений, знаний, которые формируют профессиональные и общие компетенции.

Уметь:

Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов. Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ. Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ. Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием. Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ. Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств; Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы. Проводить контроль технического состояния транспортного средства. Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств.

Знать:

Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля. Правила чтения электрических и гидравлических схем; Правила пользования точным мерительным инструментом. Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте. Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; Классификация запасных частей автотранспортных средств. Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств. Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств. Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств. Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации. Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов. Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию транспортных средств. Правила расчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт. Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения. Требования техники безопасности. Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу. Особенности и виды тюнинга.

Основные направления тюнинга двигателя. Устройство всех узлов автомобиля. Теорию двигателя. Теорию автомобиля. Особенности тюнинга подвески. Технические требования к тюнингу тормозной системы. Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов. Особенности выполнения блокировки для внедорожников. Знать виды материалов применяемых в салоне автомобиля. Особенности использования материалов и основы их компоновки. Особенности установки аудиосистемы. Технику оснащения дополнительным оборудованием. Особенности установки внутреннего освещения. Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля. Способы увеличения мощности двигателя. Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига; Методы нанесения аэрографии. Технологию подбора дисков по типоразмеру; ГОСТ Р 517092001 проверки света фар на соответствие. Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ. Знать особенности изготовления пластикового обвеса. Технологию тонировки стекол. Технологию изготовления и установки подкрылков. Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования. Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей. Неисправности оборудования его узлов и деталей. Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием. Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования. Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании. Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования. Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования. Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Правила работы с технической документацией на производственное оборудование. Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании. Способы настройки и регулировки производственного оборудования. Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования. Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов. Средства диагностики производственного оборудования. Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования. Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах. Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования.

Иметь практический опыт:

Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств.

Работать с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости.

Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.

Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации.

Прогнозировать результатов модернизации автотранспортных средств.

Производить технический тюнинг, дизайн, дооборудование интерьера и стайлинг автомобиля.

Оценивать техническое состояние производственного оборудования.

Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.

Определять интенсивность изнашивания, прогнозировать остаточный ресурс.

Компетенции

Код	Наименование общих компетенций
Общие компетенции	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Профессиональные компетенции	
ПК 6.1	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.
ПК 6.2	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.
ПК 6.3	Владеть методикой тюнинга автомобиля.
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

2. Комплект контрольно-оценочных средств

2.1. МДК.03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.

2.1.1. Теоретические задания

1. Назначение, классификация и основные части двигателей.

Классификация, общее устройство и работа двигателей.

Основные механизмы, системы двигателей и их назначение. Основные понятия.

Основные показатели работы двигателя.

Принцип работы дизелей и бензиновых двигателей. Основные показатели работы двигателя.

Рабочие процессы в 2х и 4хтактных двигателях.

Кривошипно-шатунный механизм. Назначение механизма, применяемые кинематические схемы.

Конструкция и взаимодействие деталей КШМ. Основные неисправности.

Кривошипно-шатунный механизм. Конструкция деталей цилиндропоршневой группы. Основные неисправности КШМ.

Кривошипно-шатунный механизм. Конструкция шатунов, коленчатых валов, шатунных и коренных подшипников.

Уравновешивающие механизмы.

Механизм газораспределения. Назначение. Классификация механизмов. Конструкция и взаимодействие деталей.

Диаграмма фаз газораспределения. Детали привода клапанов.

Назначение и конструкция декомпрессионного механизма. Регулировки механизма газораспределения. Основные неисправности механизма газораспределения.

Для чего нужна система охлаждения?

Каковы конструктивные особенности жидкостных систем охлаждения по сравнению с воздушными системами?

Как происходит циркуляция жидкости в системе охлаждения?

Какие основные элементы входят в закрытую жидкостную систему охлаждения, каково их назначение?

Какие устройства используют для подогрева системы жидкостного охлаждения перед пуском двигателя в холодное время года? Как они устроены?

Правила техники безопасности при выполнении технического обслуживания автомобилей.

Технические характеристики двигателей

Технические характеристики моечных установок.

Магнитнопорошковый, электромагнитный, ультразвуковой методы контроля.

Диагностика составных частей двигателя.

Режимы испытания агрегатов базовых автомобилей.

Правка коленчатого вала: холодная и наклепом.

Схема классификации припоев по температуре плавления.

Схемы выполнения дефектов

Разработка технологического процесса восстановления детали.

Требования, предъявляемые к техническому состоянию механизмов управления в соответствии с ГОСТом

Устройство и работа предпускового подогревателя.

Газобаллонная аппаратура легкового автомобиля.

Свойства и показатели автомобильных бензинов.

Альтернативные топлива.

Масла для двигателей.

Современные жидкости для системы охлаждения

Тюнинг автомобиля и активная безопасность.

Тюнинг автомобиля и пассивная безопасность.

Тюнинг автомобиля и послеаварийная безопасность.

Тюнинг автомобиля и экологическая безопасность.

Тюнинг автомобиля и комфорт.

Тюнинг автомобиля и его влияние на аэродинамику.

Внешний тюнинг кузова автомобиля.

Рулевые колеса спортивных автомобилей.
Интерьер спортивных автомобилей.
Аудиосистемы и мультимедиа в тюнинге автомобилей.
Интерьер автомобилей премиумкласса.
Внешний тюнинг приборов наружного освещения автомобиля.
Внешний тюнинг автомобильных колёс.
Внешний тюнинг внедорожников и кроссоверов.
Внешний тюнинг автомобилей Лада (ВАЗ).
Внешний тюнинг автомобилей MercedesAMG и BRABUS.
Внешний тюнинг автомобилей Audi.
Внешний тюнинг автомобилей BMW.
Внешний тюнинг автомобилей Porsche
Внешний тюнинг автомобилей Volkswagen
Внешний тюнинг автомобилей Cadillac
Внешний тюнинг автомобилей Hummer
Внешний тюнинг автомобилей Lexus
Внешний тюнинг автомобилей Toyota

2.1.2. Тестовые задания

1. В каких пределах находится степень сжатия современных бензиновых двигателей?

- a) 6...8
- b) 10...12
- c) 8...10
- d) 20...25

2. С какой целью на коленчатом валу двигателей установлены противовесы?

- a) Для разгрузки коренных подшипников.
- b) Все ответы правильны.
- c) Для уменьшения износа коренных подшипников.
- d) Для уменьшения действия центробежных сил.

3. В системе топливоподачи Common Rail имеется:

- a) Один топливный насос (высокого давления).
- b) Два топливных насоса: низкого и высокого давления.
- c) Один топливный насос (низкого давления).
- d) Два топливных насоса высокого давления.

4. Какого типа форсунка применяется на двигателе Д245?

- a) Многосопловая бесштифтовая.
- b) Односопловая бесштифтовая.
- c) Односопловая штифтовая.
- d) Электронно управляемая многосопловая.

5. Чем регулируется давление впрыска топлива у форсунки двигателя Д245?

- a) Устанавливается во время сборки и в дальнейшем не регулируется.
- b) Изменением сжатия пружины путём вращения регулировочного винта.
- c) Изменением сжатия пружины при помощи пакета регулировочных шайб.
- d) Регулированием управляющего давления масла в гидроприводе форсунок.

6. В системе топливоподачи Common Rail дозирование топлива осуществляется:

- a) Насосом высокого давления.

- b) Электронноуправляемой форсункой.
- c) Регулятором давления топлива.
- d) Регулятором управляющего давления масла в гидроприводе форсунок.

7. Топливный насос высокого давления отсутствует в дизеле:

- a) оборудованном системой Common Rail.
- b) с насосфорсунками.
- c) с системой топливоподачи разделенного типа.
- d) с форсунками с двухступенчатым впрыском.

8. С какой целью впускной клапан газораспределительного механизма изготовлен больше по диаметру, а выпускной меньше?

- a) Для уменьшения нагрева выпускного клапана.
- b) Вызвано конструктивными причинами, так как рядом с седлами клапанов размещено отверстие для установки форсунки.
- c) Для улучшения наполнения цилиндра воздухом.
- d) Для увеличения времени перекрытия клапанов.

9. Что достигается установкой противовесов на коленчатом валу двигателя?

- a) Компенсация центробежных сил.
- b) Компенсация моментов сил инерции.
- c) Компенсация сил инерции второго порядка.
- d) Компенсация всех сил инерции в кривошипно-шатунном механизме.

10. Степень сжатия это:

- a) Отношение объема камеры сгорания к рабочему объему цилиндра.
- b) Отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания.
- c) Отношение рабочего объема цилиндра к объему камеры сгорания.
- d) Отношение полного объема цилиндра к его рабочему объему.

11. Объектами внешнего тюнинга могут быть:

Элементы кузова
Приборы наружного освещения
Колесные диски и декоративные колпаки
Всё вышеперечисленное.

12 Как зависит усилие на рулевом колесе от его диаметра?

Никак не зависит.
Увеличивается с увеличением диаметра.
Уменьшается с увеличением диаметра.

13 Как зависит от диаметра рулевого колеса крутящий момент, который водитель может к нему приложить?

Увеличивается с увеличением диаметра.
Уменьшается с увеличением диаметра.
Никак не зависит.

14 С какой целью покровные стекла автомобильных приборов часто делают неплоскими?

Из эстетических соображений.
Для повышения их прочности.

Для уменьшения бликов и паразитного отражения.

15 С какой целью приборы на панели устанавливают перпендикулярно направлению взгляда водителя?

Чтобы сидящий рядом пассажир не мог контролировать действия водителя и вмешиваться в них.

Чтобы исключить параллакс.

Чтобы водитель в стеклах приборов мог видеть свое отражение.

16 С какой целью верхнюю поверхность панели приборов обычно делают черной и неблестящей?

Чтобы на ней не было заметно грязи.

Чтобы уменьшить ее отражение в ветровом стекле.

Из эстетических соображений.

17 Является ли спидометр обязательным прибором?

Да, но только на быстроходных автомобилях (если максимальная скорость выше 50 км/ч).

Да, во всех случаях.

Нет, может не устанавливаться при желании потребителя.

18 Что такое мастер-макет кузова или его части?

Любой макет кузова, выполненный мастером высокой квалификации.

Макет поверхности кузова, используемый как контрольный при подгонке штамповой оснастки.

Макет, используемый в процессе обучения модельщиков для повышения их квалификации.

2.2. МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств

2.2.1. Теоретические задания

Назначение, классификация и основные части двигателей.

Классификация, общее устройство и работа двигателей.

Основные механизмы, системы двигателей и их назначение. Основные понятия.

Основные показатели работы двигателя.

Принцип работы дизелей и бензиновых двигателей. Основные показатели работы двигателя.

Рабочие процессы в 2х и 4хтактных двигателях.

Кривошипно-шатунный механизм. Назначение механизма, применяемые кинематические схемы.

Конструкция и взаимодействие деталей КШМ. Основные неисправности.

Кривошипно-шатунный механизм. Конструкция деталей цилиндропоршневой группы.

Основные неисправности КШМ.

Кривошипно-шатунный механизм. Конструкция шатунов, коленчатых валов, шатунных и коренных подшипников.

Уравновешивающие механизмы.

Механизм газораспределения. Назначение. Классификация механизмов. Конструкция и взаимодействие деталей.

Диаграмма фаз газораспределения. Детали привода клапанов.

Назначение и конструкция декомпрессионного механизма. Регулировки механизма газораспределения. Основные неисправности механизма газораспределения.

.Для чего нужна система охлаждения?
Каковы конструктивные особенности жидкостных систем охлаждения по сравнению с воздушными системами?
Как происходит циркуляция жидкости в системе охлаждения?
Какие основные элементы входят в закрытую жидкостную систему охлаждения, каково их назначение?
Какие устройства используют для подогрева системы жидкостного охлаждения перед пуском двигателя в холодное время года? Как они устроены?
Правила техники безопасности при выполнении технического обслуживания автомобилей.
Технические характеристики двигателей
Технические характеристики моечных установок.
Магнитно-порошковый, электромагнитный, ультразвуковой методы контроля.
Диагностика составных частей двигателя.
Режимы испытания агрегатов базовых автомобилей.
Правка коленчатого вала: холодная и наклепом.
Схема классификации припоев по температуре плавления.
Схемы выполнения дефектов
Разработка технологического процесса восстановления детали.
Требования, предъявляемые к техническому состоянию механизмов управления в соответствии с ГОСТом
Устройство и работа предпускового подогревателя.
Газобаллонная аппаратура легкового автомобиля.
Свойства и показатели автомобильных бензинов.
Альтернативные топлива.
Масла для двигателей.
Современные жидкости для системы охлаждения
Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.
. Определение потребности в модернизации транспортных средств.
Результаты модернизации автотранспортных средств.
Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.
Доработка двигателей.
Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.
Определение требуемой мощности двигателя
Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя
Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя
Увеличение грузоподъемности автомобиля.
Улучшение стабилизации автомобиля при движении.
Увеличение мягкости подвески автомобиля.
Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.
Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.
Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны
Установка манипулятора на грузовой автомобиль.
Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы
Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона
Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.
Увеличение объема грузовой платформы автомобиля

2.2.2. Тестовые задания

1. В каких пределах находится степень сжатия современных бензиновых двигателей?
 - a) 6...8
 - b) 10...12
 - c) 8...10
 - d) 20...25
2. С какой целью на коленчатом валу двигателей установлены противовесы?
 - a) Для разгрузки коренных подшипников.
 - b) Все ответы правильны.
 - c) Для уменьшения износа коренных подшипников.
 - d) Для уменьшения действия центробежных сил.
3. В системе топливоподачи Common Rail имеется:
 - a) Один топливный насос (высокого давления).
 - b) Два топливных насоса: низкого и высокого давления.
 - c) Один топливный насос (низкого давления).
 - d) Два топливных насоса высокого давления.
4. Какого типа форсунка применяется на двигателе Д245?
 - a) Многосопловая бесштифтовая.
 - b) Односопловая бесштифтовая.
 - c) Односопловая штифтовая.
 - d) Электронно-управляемая многосопловая.
5. Чем регулируется давление впрыска топлива у форсунки двигателя Д245?
 - a) Устанавливается во время сборки и в дальнейшем не регулируется.
 - b) Изменением сжатия пружины путём вращения регулировочного винта.
 - c) Изменением сжатия пружины при помощи пакета регулировочных шайб.
 - d) Регулированием управляющего давления масла в гидроприводе форсунок.
6. В системе топливоподачи Common Rail дозирование топлива осуществляется:
 - a) Насосом высокого давления.
 - b) Электронно-управляемой форсункой.
 - c) Регулятором давления топлива.
 - d) Регулятором управляющего давления масла в гидроприводе форсунок.
7. Топливный насос высокого давления отсутствует в дизеле:
 - a) оборудованном системой Common Rail.
 - b) с насосфорсунками.
 - c) с системой топливоподачи разделенного типа.
 - d) с форсунками с двухступенчатым впрыском.
8. С какой целью впускной клапан газораспределительного механизма изготовлен больше по диаметру, а выпускной меньше?
 - a) Для уменьшения нагрева выпускного клапана.
 - b) Вызвано конструктивными причинами, так как рядом с седлами клапанов размещено отверстие для установки форсунки.
 - c) Для улучшения наполнения цилиндра воздухом.
 - d) Для увеличения времени перекрытия клапанов.

9. Что достигается установкой противовесов на коленчатом валу двигателя?

- a) Компенсация центробежных сил.
- b) Компенсация моментов сил инерции.
- c) Компенсация сил инерции второго порядка.
- d) Компенсация всех сил инерции в кривошипно-шатунном механизме.

10. Степень сжатия это:

- a) Отношение объема камеры сгорания к рабочему объему цилиндра.
- b) Отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания.
- c) Отношение рабочего объема цилиндра к объему камеры сгорания.
- d) Отношение полного объема цилиндра к его рабочему объему.

11. Объектами внешнего тюнинга могут быть:

Элементы кузова
Приборы наружного освещения
Колесные диски и декоративные колпаки
Всё вышеперечисленное.

12 Как зависит усилие на рулевом колесе от его диаметра?

Никак не зависит.
Увеличивается с увеличением диаметра.
Уменьшается с увеличением диаметра.

13 Как зависит от диаметра рулевого колеса крутящий момент, который водитель может к нему приложить?

Увеличивается с увеличением диаметра.
Уменьшается с увеличением диаметра.
Никак не зависит.

14 С какой целью покровные стекла автомобильных приборов часто делают неплоскими?

Из эстетических соображений.
Для повышения их прочности.
Для уменьшения бликов и паразитного отражения.

15 С какой целью приборы на панели устанавливают перпендикулярно направлению взгляда водителя?

Чтобы сидящий рядом пассажир не мог контролировать действия водителя и вмешиваться в них.
Чтобы исключить параллакс.
Чтобы водитель в стеклах приборов мог видеть свое отражение.

16 С какой целью верхнюю поверхность панели приборов обычно делают черной и неблестящей?

Чтобы на ней не было заметно грязи.
Чтобы уменьшить ее отражение в ветровом стекле.
Из эстетических соображений.

17 Является ли спидометр обязательным прибором?

Да, но только на быстроходных автомобилях (если максимальная скорость выше 50 км/ч).

Да, во всех случаях.

Нет, может не устанавливаться при желании потребителя.

18 Что такое мастер-макет кузова или его части?

Любой макет кузова, выполненный мастером высокой квалификации.

Макет поверхности кузова, используемый как контрольный при подгонке штамповой оснастки.

Макет, используемый в процессе обучения модельщиков для повышения их квалификации.

2.3. МДК.03.03 "Тюнинг автомобилей

2.3.1. Теоретические задания

1. Основные методы тюнинга двигателя
2. Влияние изменения систем выпуска на серийных и форсированных двигателях.
3. Оценка эффективности чип-тюнинга.
4. Основные методы повышения эффективности тормозов.
5. Оценка эффективности тюнинга.
6. Методы доработки впускного коллектора.
7. Влияние размера устанавливаемых шин на управляемость автомобиля.
8. Тюнинг КПП.
9. Дополнительные приборы, устанавливаемые на приборной панели.
10. Доработка подвески путем замены пружин.
11. Цели и задачи доработки автомобиля.
12. Установка нагнетания или наддува двигателя.
13. Сравнительные характеристики стальных, литых и кованых колес.
14. Положительные и отрицательные воздействия на работу двигателя установки воздушного фильтра нулевого сопротивления
15. Улучшение охлаждения тормозов.
16. Хотродинг и основные направления его развития.
17. Доработка электрооборудования.
18. Замена тормозных суппортов автомобиля.
19. Установка впрыска закиси азота.
20. Доработка дифференциала.
21. Тюнинг салона автомобиля.
22. Методика и технология нанесения аэрографии.
23. Установка амортизаторов с изменяемой жесткостью.
24. Методы уменьшения неподрессоренных масс.
25. Основные методы доработки впускного тракта.
26. Развитие дрегрейсинга и его вклад в эволюцию тюнинга.
27. Изменение передаточных чисел при доводке КПП автомобиля.
28. Методы улучшения аэродинамики автомобиля.
29. Виды наддува.
30. Изменения двигателя при установке наддува.
31. Подбор эффективных фаз газораспределения.
32. Повышение надежности тормозной системы.
33. Пути уменьшения массы. 34. Развитие тюнинга в России.
35. Замена кузовных элементов автомобиля.
36. Методы повышения геометрической проходимости ТТМО.
37. Способы повышения защищенности ТС от актов незаконного вмешательства (АНВ).

38. Законодательные ограничения при переоборудовании ТТМО.
- 39 Тюнинг автомобиля и активная безопасность.
 - 40 Тюнинг автомобиля и пассивная безопасность.
 - 41 Тюнинг автомобиля и послеаварийная безопасность.
 - 42 Тюнинг автомобиля и экологическая безопасность.
 - 43 Тюнинг автомобиля и комфорт.
 - 44 Тюнинг автомобиля и его влияние на аэродинамику.
 - 45 Внешний тюнинг кузова автомобиля.
 - 46 Рулевые колеса спортивных автомобилей.
 - 47 Интерьер спортивных автомобилей.
 - 48 Аудиосистемы и мультимедиа в тюнинге автомобилей.
 - 49 Интерьер автомобилей премиум класса.
 - 50 Внешний тюнинг приборов наружного освещения автомобиля.
 - 51 Внешний тюнинг автомобильных колёс.
 - 52 Внешний тюнинг внедорожников и кроссоверов.
 - 53 Внешний тюнинг автомобилей Лада (ВАЗ).
 - 54 Внешний тюнинг автомобилей MercedesAMG и BRABUS.
 - 55 Внешний тюнинг автомобилей Audi.
 - 56 Внешний тюнинг автомобилей BMW.
 - 57 Внешний тюнинг автомобилей Porsche
 - 58 Внешний тюнинг автомобилей Volkswagen
 - 59 Внешний тюнинг автомобилей Cadillac
 - 60 Внешний тюнинг автомобилей Hummer
 - 61 Внешний тюнинг автомобилей Lexus
 - 62 Внешний тюнинг автомобилей Toyota

2.3.2. Тестовые задания

1. В какой стране зародилось направление дрегрейсинг:
а) США б) Россия в) Англия г) Германия
2. Дрегрейсинг это:
а) гоночное соревнование, заезды на дистанцию в 402 метра б) кольцевые гонки на дистанцию 402 метра в) гонки по пересеченной местности г) отделка кузова драгоценными камнями
3. Дрифт это:
а) кольцевые гонки на дистанцию 402 метра б) управляемый занос автомобиля при срыве задней оси в) разворот автомобиля задним ходом г) подъем на вершину холма, горы
4. Оффроад это:
а) преодоление бездорожья на полноприводном автомобиле б) проезд автомобиля через препятствие в) преодоление водного препятствия г) разворот автомобиля задним ходом
5. При турбировании двигателя степень сжатия нужно:
а) увеличить б) уменьшить в) оставить прежней г) удвоить
6. Отношение объёма надпоршневого пространства цилиндра двигателя внутреннего сгорания при положении поршня в нижней мёртвой точке (НМТ) (полный объём цилиндра) к объёму надпоршневого пространства цилиндра при положении поршня в верхней мёртвой точке (ВМТ) это:
а) степень сжатия б) компрессия в) ход поршня г) выпуск
7. Фильтр нулевого сопротивления предназначен для:
а) уменьшения потерь на трение топлива б) очистки воздуха с наименьшим сопротивлением в) повышения октанового числа бензина г) снижения наполняемости цилиндров

8. Механический наддув (компрессор):

а) имеет привод непосредственно от коленчатого вала б) приводится отработавшими газами в) переключает резонаторную камеру на нужный впускной клапан г) обеспечивает автоматическую подкачку колес

9. Резонаторный наддув:

а) имеет привод непосредственно от коленчатого вала б) приводится отработавшими газами в) переключает резонаторную камеру на нужный впускной клапан г) обеспечивает автоматическую подкачку колес

10. Газотурбинный наддув:

а) имеет привод непосредственно от коленчатого вала б) приводится отработавшими газами в) переключает резонаторную камеру на нужный впускной клапан г) обеспечивает автоматическую подкачку колес

11. Резонатор выхлопной системы предназначен для:

а) отражения волны выхлопных газов обратно в цилиндр б) поглощения шума выхлопной системы в) снижения количества вредных веществ в выхлопных газах г) настройки звука выхлопа

12. Секвентальный привод переключения передач это: а) переключение передач только последовательно б) переключение передач без участия водителя (автоматически) в) переключение передач в ручном режиме г) переключение передач автоматически

13. Для улучшения геометрической проходимости углы въезда и съезда надо:

а) уменьшить б) удвоить в) оставить прежними г) увеличить

14. С какой целью уменьшают дорожный просвет автомобилей?

а) для придания вида спорткара в) для улучшения плавности хода б) для повышения проходимости г) для снижения лобового сопротивления

15. Увеличение дорожного просвета называют:

а) дрифтом б) лифтом в) люфтом г) колеей

16. Интеркуллер позволяет:

а) повысить плотность надувочного воздуха за счет его нагревания б) понизить плотность надувочного воздуха за счет его охлаждения в) повысить плотность надувочного воздуха за счет его охлаждения г) понизить плотность надувочного воздуха за счет его нагревания

17. Антикрыло над задней осью переднеприводного автомобиля:

а) ухудшает управляемость на высоких скоростях б) улучшает управляемость на высоких скоростях в) не оказывает влияния на управляемость г) обеспечивает сокращение времени разгона

18. В соответствии с п. 59.3. Административного регламента МВД РФ по предоставлению госуслуги по регистрации автотранспортных средств и прицепов к ним (Приказ МВД России от 07.08.13 № 605), изменение регистрационных данных в связи с изменением цвета транспортного средства производится:

а) по заявлению владельца б) после повторной сертификации в) на основании разрешения завода-изготовителя г) при предъявлении копии лицензии предприятия, выполнившего изменение цвета

19. В соответствии с п. 4 ст. 16 Федерального закона «О безопасности дорожного движения» от 10.12.95 № 196ФЗ, после внесения изменения в конструкцию зарегистрированных транспортных средств, в том числе в конструкцию их составных частей, предметов дополнительного оборудования, запасных частей и принадлежностей, влияющих на обеспечение безопасности дорожного движения, необходимо проведение повторной:

а) омологации б) регистрации в) реставрации г) сертификации

20. В соответствии со ст. 12.31 ч.2 КоАП выпуск на линию ТС, имеющего неисправности, с которыми запрещена эксплуатация, или переоборудованного без соответствующего разрешения, влечет за собой административное взыскание в виде:

а) предупреждения б) штрафа на водителя от 500 до 1000 руб. в) штрафа на должностных лиц от 500 до 1000 руб. г) лишения права управления на срок от 4 до 6 месяцев

МДК.03.01 ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины МДК.03.01 "Особенности конструкций автотранспортных средств".

В результате оценки осуществляется проверка умений, знаний, которые формируют профессиональные и общие компетенции.

Уметь:

систематически пользоваться действующими ГОСТами и ТУ, рекомендациями, изложенными в положении о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта;

уделять необходимое внимание вопросам техники безопасности, противопожарной защиты и охраны окружающей среды;

проводить основные технологические регулировки;

поддерживать системы двигателя в технически исправном состоянии;

подбирать автомобиль для выполнения конкретных задач исходя из их эксплуатационных свойств.

Знать:

марки и модели автомобильных двигателей, их технические характеристики, и особенности конструкции.

устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов;

основные понятия, связанные с эксплуатационными и динамическими свойствами двигателей и определяющие их характеристики;

требования к эксплуатационным свойствам ДВС;

основные направления по совершенствованию ДВС.

.

Компетенции:

Процесс изучения дисциплины «Особенности конструкций автотранспортных средств» направлен на формирование следующих компетенций:

а) общие (ОК):

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

- ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
- ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- б) профессиональные (ПК):
- ПК6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.
- ПК6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.
- ПК6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.

2. Комплект контрольно-оценочных средств

2.1 Теоретические задания

1. Назначение, классификация и основные части двигателей.

Классификация, общее устройство и работа двигателей.

Основные механизмы, системы двигателей и их назначение. Основные понятия.

Основные показатели работы двигателя.

Принцип работы дизелей и бензиновых двигателей. Основные показатели работы двигателя.

Рабочие процессы в 2х и 4хтактных двигателях.

Кривошипно-шатунный механизм. Назначение механизма, применяемые кинематические схемы.

Конструкция и взаимодействие деталей КШМ. Основные неисправности.

Кривошипно-шатунный механизм. Конструкция деталей цилиндропоршневой группы.

Основные неисправности КШМ.

Кривошипно-шатунный механизм. Конструкция шатунов, коленчатых валов, шатунных и коренных подшипников.

Уравновешивающие механизмы.

Механизм газораспределения. Назначение. Классификация механизмов. Конструкция и взаимодействие деталей.

Диаграмма фаз газораспределения. Детали привода клапанов.

Назначение и конструкция декомпрессионного механизма. Регулировки механизма газораспределения. Основные неисправности механизма газораспределения.

.Для чего нужна система охлаждения?

Каковы конструктивные особенности жидкостных систем охлаждения по сравнению с воздушными системами?

Как происходит циркуляция жидкости в системе охлаждения?

Какие основные элементы входят в закрытую жидкостную систему охлаждения, каково их назначение?

Какие устройства используют для подогрева системы жидкостного охлаждения перед пуском двигателя в холодное время года? Как они устроены?

Правила техники безопасности при выполнении технического обслуживания автомобилей.

Технические характеристики двигателей

Технические характеристики моечных установок.

Магнитнопорошковый, электромагнитный, ультразвуковой методы контроля.

Диагностика составных частей двигателя.

Режимы испытания агрегатов базовых автомобилей.

Правка коленчатого вала: холодная и наклепом.

Схема классификации припоев по температуре плавления.

Схемы выполнения дефектов

Разработка технологического процесса восстановления детали.

Требования, предъявляемые к техническому состоянию механизмов управления в соответствии с ГОСТом

Устройство и работа предпускового подогревателя.

Газобаллонная аппаратура легкового автомобиля.

Свойства и показатели автомобильных бензинов.

Альтернативные топлива.

Масла для двигателей.

Современные жидкости для системы охлаждения

Тюнинг автомобиля и активная безопасность.

Тюнинг автомобиля и пассивная безопасность.

Тюнинг автомобиля и послеаварийная безопасность.

Тюнинг автомобиля и экологическая безопасность.

Тюнинг автомобиля и комфорт.

Тюнинг автомобиля и его влияние на аэродинамику.

Внешний тюнинг кузова автомобиля.

Рулевые колеса спортивных автомобилей.

Интерьер спортивных автомобилей.

Аудиосистемы и мультимедиа в тюнинге автомобилей.

Интерьер автомобилей премиумкласса.

Внешний тюнинг приборов наружного освещения автомобиля.

Внешний тюнинг автомобильных колёс.

Внешний тюнинг внедорожников и кроссоверов.

Внешний тюнинг автомобилей Лада (ВАЗ).

Внешний тюнинг автомобилей MercedesAMG и BRABUS.

Внешний тюнинг автомобилей Audi.

Внешний тюнинг автомобилей BMW.

Внешний тюнинг автомобилей Porsche

Внешний тюнинг автомобилей Volkswagen

Внешний тюнинг автомобилей Cadillac

Внешний тюнинг автомобилей Hummer

Внешний тюнинг автомобилей Lexus

Внешний тюнинг автомобилей Toyota

2.2. Тестовые задания

1. В каких пределах находится степень сжатия современных бензиновых двигателей?

- a) 6...8
b) 10...12
c) 8...10
d) 20...25
2. С какой целью на коленчатом валу двигателей установлены противовесы?
a) Для разгрузки коренных подшипников.
b) Все ответы правильны.
c) Для уменьшения износа коренных подшипников.
d) Для уменьшения действия центробежных сил.
3. В системе топливоподачи Common Rail имеется:
a) Один топливный насос (высокого давления).
b) Два топливных насоса: низкого и высокого давления.
c) Один топливный насос (низкого давления).
d) Два топливных насоса высокого давления.
4. Какого типа форсунка применяется на двигателе Д245?
a) Многосопловая бесштифтовая.
b) Односопловая бесштифтовая.
c) Односопловая штифтовая.
d) Электронно-управляемая многосопловая.
5. Чем регулируется давление впрыска топлива у форсунки двигателя Д245?
a) Устанавливается во время сборки и в дальнейшем не регулируется.
b) Изменением сжатия пружины путём вращения регулировочного винта.
c) Изменением сжатия пружины при помощи пакета регулировочных шайб.
d) Регулированием управляющего давления масла в гидроприводе форсунок.
6. В системе топливоподачи Common Rail дозирование топлива осуществляется:
a) Насосом высокого давления.
b) Электронно-управляемой форсункой.
c) Регулятором давления топлива.
d) Регулятором управляющего давления масла в гидроприводе форсунок.
7. Топливный насос высокого давления отсутствует в дизеле:
a) оборудованном системой Common Rail.
b) с насосфорсунками.
c) с системой топливоподачи разделенного типа.
d) с форсунками с двухступенчатым впрыском.
8. С какой целью впускной клапан газораспределительного механизма изготовлен больше по диаметру, а выпускной меньше?
a) Для уменьшения нагрева выпускного клапана.
b) Вызвано конструктивными причинами, так как рядом с седлами клапанов размещено отверстие для установки форсунки.
c) Для улучшения наполнения цилиндра воздухом.
d) Для увеличения времени перекрытия клапанов.
9. Что достигается установкой противовесов на коленчатом валу двигателя?
a) Компенсация центробежных сил.

- b) Компенсация моментов сил инерции.
- c) Компенсация сил инерции второго порядка.
- d) Компенсация всех сил инерции в кривошипно-шатунном механизме.

10. Степень сжатия это:

- a) Отношение объема камеры сгорания к рабочему объему цилиндра.
- b) Отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания.
- c) Отношение рабочего объема цилиндра к объему камеры сгорания.
- d) Отношение полного объема цилиндра к его рабочему объему.

11. Объектами внешнего тюнинга могут быть:

Элементы кузова
Приборы наружного освещения
Колесные диски и декоративные колпаки
Всё вышеперечисленное.

12 Как зависит усилие на рулевом колесе от его диаметра?

Никак не зависит.
Увеличивается с увеличением диаметра.
Уменьшается с увеличением диаметра.

13 Как зависит от диаметра рулевого колеса крутящий момент, который водитель может к нему приложить?

Увеличивается с увеличением диаметра.
Уменьшается с увеличением диаметра.
Никак не зависит.

14 С какой целью покровные стекла автомобильных приборов часто делают неплоскими?

Из эстетических соображений.
Для повышения их прочности.
Для уменьшения бликов и паразитного отражения.

15 С какой целью приборы на панели устанавливают перпендикулярно направлению взгляда водителя?

Чтобы сидящий рядом пассажир не мог контролировать действия водителя и вмешиваться в них.
Чтобы исключить параллакс.
Чтобы водитель в стеклах приборов мог видеть свое отражение.

16 С какой целью верхнюю поверхность панели приборов обычно делают черной и неблестящей?

Чтобы на ней не было заметно грязи.
Чтобы уменьшить ее отражение в ветровом стекле.
Из эстетических соображений.

17 Является ли спидометр обязательным прибором?

Да, но только на быстроходных автомобилях (если максимальная скорость выше 50 км/ч).
Да, во всех случаях.
Нет, может не устанавливаться при желании потребителя.

18 Что такое мастермакет кузова или его части?

Любой макет кузова, выполненный мастером высокой квалификации.

Макет поверхности кузова, используемый как контрольный при подгонке штамповой оснастки.

Макет, используемый в процессе обучения модельщиков для повышения их квалификации.

МДК.03.02 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины МДК.03.02 "Организация работ по модернизации автотранспортных средств".

В результате оценки осуществляется проверка умений, знаний, которые формируют профессиональные и общие компетенции.

Уметь:

систематически пользоваться действующими ГОСТами и ТУ, рекомендациями, изложенными в положении о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта;

уделять необходимое внимание вопросам техники безопасности, противопожарной защиты и охраны окружающей среды;

проводить основные технологические регулировки;

поддерживать системы двигателя в технически исправном состоянии;

подбирать автомобиль для выполнения конкретных задач исходя из их эксплуатационных свойств.

Знать:

сбор нормативных данных в области конструкции транспортных средств;

проведении модернизации и тюнинга транспортных средств;

расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств;

проведении испытаний производственного оборудования;

общении с представителями торговых организаций.

уметь:

проводить контроль технического состояния транспортного средства;

составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;

определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;

производить сравнительную оценку технологического оборудования;

организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании.

знать:

· конструктивные особенности автомобилей;

особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей;

типовые схемные решения по модернизации транспортных средств;

особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств;

перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства;
требования безопасного использования оборудования;
особенности эксплуатации однотипного оборудования;
правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.

Компетенции:

Процесс изучения дисциплины «Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей» направлен на формирование следующих компетенций:

а) общие (ОК):

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

б) профессиональные (ПК):

ПК6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

ПК6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

2. Комплект контрольно-оценочных средств

2.1 Теоретические задания

Назначение, классификация и основные части двигателей.

Классификация, общее устройство и работа двигателей.

Основные механизмы, системы двигателей и их назначение. Основные понятия.

Основные показатели работы двигателя.

Принцип работы дизелей и бензиновых двигателей. Основные показатели работы двигателя.

Рабочие процессы в 2х и 4хтактных двигателях.

Кривошипно-шатунный механизм. Назначение механизма, применяемые кинематические схемы.

Конструкция и взаимодействие деталей КШМ. Основные неисправности.

Кривошипно-шатунный механизм. Конструкция деталей цилиндропоршневой группы.

Основные неисправности КШМ.

Кривошипно-шатунный механизм. Конструкция шатунов, коленчатых валов, шатунных и коренных подшипников.

Уравновешивающие механизмы.

Механизм газораспределения. Назначение. Классификация механизмов. Конструкция и взаимодействие деталей.

Диаграмма фаз газораспределения. Детали привода клапанов.

Назначение и конструкция декомпрессионного механизма. Регулировки механизма газораспределения. Основные неисправности механизма газораспределения.

.Для чего нужна система охлаждения?

Каковы конструктивные особенности жидкостных систем охлаждения по сравнению с воздушными системами?

Как происходит циркуляция жидкости в системе охлаждения?

Какие основные элементы входят в закрытую жидкостную систему охлаждения, каково их назначение?

Какие устройства используют для подогрева системы жидкостного охлаждения перед пуском двигателя в холодное время года? Как они устроены?

Правила техники безопасности при выполнении технического обслуживания автомобилей.

Технические характеристики двигателей

Технические характеристики моечных установок.

Магнитнопорошковый, электромагнитный, ультразвуковой методы контроля.

Диагностика составных частей двигателя.

Режимы испытания агрегатов базовых автомобилей.

Правка коленчатого вала: холодная и наклепом.

Схема классификации припоев по температуре плавления.

Схемы выполнения дефектов

Разработка технологического процесса восстановления детали.

Требования, предъявляемые к техническому состоянию механизмов управления в соответствии с ГОСТом

Устройство и работа предпускового подогревателя.

Газобаллонная аппаратура легкового автомобиля.

Свойства и показатели автомобильных бензинов.

Альтернативные топлива.

Масла для двигателей.

Современные жидкости для системы охлаждения

Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.

. Определение потребности в модернизации транспортных средств.

Результаты модернизации автотранспортных средств.

Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.

Доработка двигателей.

Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.

Определение требуемой мощности двигателя

Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя

Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя

Увеличение грузоподъемности автомобиля.

Улучшение стабилизации автомобиля при движении.

Увеличение мягкости подвески автомобиля.

Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.
Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.
Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны
Установка манипулятора на грузовой автомобиль.
Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы
Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона
Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.
Увеличение объема грузовой платформы автомобиля

2.2. Тестовые задания

1. В каких пределах находится степень сжатия современных бензиновых двигателей?

- a) 6...8
- b) 10...12
- c) 8...10
- d) 20...25

2. С какой целью на коленчатом валу двигателей установлены противовесы?

- a) Для разгрузки коренных подшипников.
- b) Все ответы правильны.
- c) Для уменьшения износа коренных подшипников.
- d) Для уменьшения действия центробежных сил.

3. В системе топливоподачи Common Rail имеется:

- a) Один топливный насос (высокого давления).
- b) Два топливных насоса: низкого и высокого давления.
- c) Один топливный насос (низкого давления).
- d) Два топливных насоса высокого давления.

4. Какого типа форсунка применяется на двигателе Д245?

- a) Многосопловая бесштифтовая.
- b) Односопловая бесштифтовая.
- c) Односопловая штифтовая.
- d) Электронноуправляемая многосопловая.

5. Чем регулируется давление впрыска топлива у форсунки двигателя Д245?

- a) Устанавливается во время сборки и в дальнейшем не регулируется.
- b) Изменением сжатия пружины путём вращения регулировочного винта.
- c) Изменением сжатия пружины при помощи пакета регулировочных шайб.
- d) Регулированием управляющего давления масла в гидроприводе форсунок.

6. В системе топливоподачи Common Rail дозирование топлива осуществляется:

- a) Насосом высокого давления.
- b) Электронноуправляемой форсункой.
- c) Регулятором давления топлива.
- d) Регулятором управляющего давления масла в гидроприводе форсунок.

7. Топливный насос высокого давления отсутствует в дизеле:

- a) оборудованном системой Common Rail.
- b) с насосфорсунками.
- c) с системой топливоподачи разделенного типа.
- d) с форсунками с двухступенчатым впрыском.

8. С какой целью впускной клапан газораспределительного механизма изготовлен больше по диаметру, а выпускной меньше?

- a) Для уменьшения нагрева выпускного клапана.
- b) Вызвано конструктивными причинами, так как рядом с седлами клапанов размещено отверстие для установки форсунки.
- c) Для улучшения наполнения цилиндра воздухом.
- d) Для увеличения времени перекрытия клапанов.

9. Что достигается установкой противовесов на коленчатом валу двигателя?

- a) Компенсация центробежных сил.
- b) Компенсация моментов сил инерции.
- c) Компенсация сил инерции второго порядка.
- d) Компенсация всех сил инерции в кривошипно-шатунном механизме.

10. Степень сжатия это:

- a) Отношение объема камеры сгорания к рабочему объему цилиндра.
- b) Отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания.
- c) Отношение рабочего объема цилиндра к объему камеры сгорания.
- d) Отношение полного объема цилиндра к его рабочему объему.

11. Объектами внешнего тюнинга могут быть:

Элементы кузова
Приборы наружного освещения
Колесные диски и декоративные колпаки
Всё вышеперечисленное.

12 Как зависит усилие на рулевом колесе от его диаметра?

Никак не зависит.
Увеличивается с увеличением диаметра.
Уменьшается с увеличением диаметра.

13 Как зависит от диаметра рулевого колеса крутящий момент, который водитель может к нему приложить?

Увеличивается с увеличением диаметра.
Уменьшается с увеличением диаметра.
Никак не зависит.

14 С какой целью покровные стекла автомобильных приборов часто делают неплоскими?

Из эстетических соображений.
Для повышения их прочности.
Для уменьшения бликов и паразитного отражения.

15 С какой целью приборы на панели устанавливаются перпендикулярно направлению взгляда водителя?

Чтобы сидящий рядом пассажир не мог контролировать действия водителя и вмешиваться в них.
Чтобы исключить параллакс.
Чтобы водитель в стеклах приборов мог видеть свое отражение.

16 С какой целью верхнюю поверхность панели приборов обычно делают черной и неблестящей?

Чтобы на ней не было заметно грязи.

Чтобы уменьшить ее отражение в ветровом стекле.

Из эстетических соображений.

17 Является ли спидометр обязательным прибором?

Да, но только на быстроходных автомобилях (если максимальная скорость выше 50 км/ч).

Да, во всех случаях.

Нет, может не устанавливаться при желании потребителя.

18 Что такое мастермакет кузова или его части?

Любой макет кузова, выполненный мастером высокой квалификации.

Макет поверхности кузова, используемый как контрольный при подгонке штамповой оснастки.

Макет, используемый в процессе обучения модельщиков для повышения их квалификации.

МДК.03.03 ТЮНИНГ АВТОМОБИЛЕЙ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины МДК.03.03 "Тюнинг автомобилей".

В результате оценки осуществляется проверка умений, знаний, которые формируют профессиональные и общие компетенции.

Уметь:

систематически пользоваться действующими ГОСТами и ТУ, рекомендациями, изложенными в положении о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта;

уделять необходимое внимание вопросам техники безопасности, противопожарной защиты и охраны окружающей среды;

проводить основные технологические регулировки;

поддерживать системы двигателя в технически исправном состоянии;

подбирать автомобиль для выполнения конкретных задач исходя из их эксплуатационных свойств.

Знать:

сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств;

проведении модернизации и тюнинга транспортных средств;

расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств;

проведении испытаний производственного оборудования;

общении с представителями торговых организаций.

уметь:

проводить контроль технического состояния транспортного средства;

составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;

определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов

транспортных средств;
производить сравнительную оценку технологического оборудования;
организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании.

знать:

- конструктивные особенности автомобилей;
- особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей;
- типовые схемные решения по модернизации транспортных средств;
- особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств;
- перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства;
- требования безопасного использования оборудования;
- особенности эксплуатации однотипного оборудования;
- правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.

а) общие (ОК):

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

б) профессиональные (ПК):

ПК6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.

.

2. Комплект контрольно-оценочных средств

2.1 Теоретические задания

1. Основные методы тюнинга двигателя
2. Влияние изменения систем выпуска на серийных и форсированных двигателях.
3. Оценка эффективности чип-тюнинга.
4. Основные методы повышения эффективности тормозов.
5. Оценка эффективности тюнинга.
6. Методы доработки впускного коллектора.

7. Влияние размера устанавливаемых шин на управляемость автомобиля.
8. Тюнинг КПП.
9. Дополнительные приборы, устанавливаемые на приборной панели.
10. Доработка подвески путем замены пружин.
11. Цели и задачи доработки автомобиля.
12. Установка нагнетания или наддува двигателя.
13. Сравнительные характеристики стальных, литых и кованых колес.
14. Положительные и отрицательные воздействия на работу двигателя установки воздушного фильтра нулевого сопротивления
15. Улучшение охлаждения тормозов.
16. Хотродинг и основные направления его развития.
17. Доработка электрооборудования.
18. Замена тормозных суппортов автомобиля.
19. Установка впрыска закиси азота.
20. Доработка дифференциала.
21. Тюнинг салона автомобиля.
22. Методика и технология нанесения аэрографии.
23. Установка амортизаторов с изменяемой жесткостью.
24. Методы уменьшения неподрессоренных масс.
25. Основные методы доработки впускного тракта.
26. Развитие дрэгрейсинга и его вклад в эволюцию тюнинга.
27. Изменение передаточных чисел при доводке КПП автомобиля.
28. Методы улучшения аэродинамики автомобиля.
29. Виды наддува.
30. Изменения двигателя при установке наддува.
31. Подбор эффективных фаз газораспределения.
32. Повышение надежности тормозной системы.
33. Пути уменьшения массы. 34. Развитие тюнинга в России.
35. Замена кузовных элементов автомобиля.
36. Методы повышения геометрической проходимости ТТТМО.
37. Способы повышения защищенности ТС от актов незаконного вмешательства (АНВ).
38. Законодательные ограничения при переоборудовании ТТТМО.
39. Тюнинг автомобиля и активная безопасность.
40. Тюнинг автомобиля и пассивная безопасность.
41. Тюнинг автомобиля и послеаварийная безопасность.
42. Тюнинг автомобиля и экологическая безопасность.
43. Тюнинг автомобиля и комфорт.
44. Тюнинг автомобиля и его влияние на аэродинамику.
45. Внешний тюнинг кузова автомобиля.
46. Рулевые колеса спортивных автомобилей.
47. Интерьер спортивных автомобилей.
48. Аудиосистемы и мультимедиа в тюнинге автомобилей.
49. Интерьер автомобилей премиумкласса.
50. Внешний тюнинг приборов наружного освещения автомобиля.
51. Внешний тюнинг автомобильных колёс.
52. Внешний тюнинг внедорожников и кроссоверов.
53. Внешний тюнинг автомобилей Лада (ВАЗ).
54. Внешний тюнинг автомобилей MercedesAMG и BRABUS.
55. Внешний тюнинг автомобилей Audi.
56. Внешний тюнинг автомобилей BMW.

- 57 Внешний тюнинг автомобилей Porsche
- 58 Внешний тюнинг автомобилей Volkswagen
- 59 Внешний тюнинг автомобилей Cadillac
- 60 Внешний тюнинг автомобилей Hummer
- 61 Внешний тюнинг автомобилей Lexus
- 62 Внешний тюнинг автомобилей Toyota

2.2. Тестовые задания

1. В какой стране зародилось направление дрегрейсинг:
 - а) США б) Россия в) Англия г) Германия
2. Дрегрейсинг это:
 - а) гоночное соревнование, заезды на дистанцию в 402 метра б) кольцевые гонки на дистанцию 402 метра в) гонки по пересеченной местности г) отделка кузова драгоценными камнями
3. Дрифт это:
 - а) кольцевые гонки на дистанцию 402 метра б) управляемый занос автомобиля при срыве задней оси в) разворот автомобиля задним ходом г) подъем на вершину холма, горы
4. Оффроад это:
 - а) преодоление бездорожья на полноприводном автомобиле б) проезд автомобиля через препятствие в) преодоление водного препятствия г) разворот автомобиля задним ходом
5. При турбировании двигателя степень сжатия нужно:
 - а) увеличить б) уменьшить в) оставить прежней г) удвоить
6. Отношение объема надпоршневого пространства цилиндра двигателя внутреннего сгорания при положении поршня в нижней мёртвой точке (НМТ) (полный объем цилиндра) к объёму надпоршневого пространства цилиндра при положении поршня в верхней мёртвой точке (ВМТ) это:
 - а) степень сжатия б) компрессия в) ход поршня г) выпуск
7. Фильтр нулевого сопротивления предназначен для:
 - а) уменьшения потерь на трение топлива б) очистки воздуха с наименьшим сопротивлением в) повышения октанового числа бензина г) снижения наполняемости цилиндров
8. Механический наддув (компрессор):
 - а) имеет привод непосредственно от коленчатого вала б) приводится отработавшими газами в) переключает резонаторную камеру на нужный впускной клапан г) обеспечивает автоматическую подкачку колес
9. Резонаторный наддув:
 - а) имеет привод непосредственно от коленчатого вала б) приводится отработавшими газами в) переключает резонаторную камеру на нужный впускной клапан г) обеспечивает автоматическую подкачку колес
10. Газотурбинный наддув:
 - а) имеет привод непосредственно от коленчатого вала б) приводится отработавшими газами в) переключает резонаторную камеру на нужный впускной клапан г) обеспечивает автоматическую подкачку колес
11. Резонатор выхлопной системы предназначен для:
 - а) отражения волны выхлопных газов обратно в цилиндр б) поглощения шума выхлопной системы в) снижения количества вредных веществ в выхлопных газах г) настройки звука выхлопа
12. Секвентальный привод переключения передач это:
 - а) переключение передач только последовательно б) переключение передач без участия водителя (автоматически) в) переключение передач в ручном режиме г) переключение передач автоматически
13. Для улучшения геометрической проходимости углы въезда и съезда надо:

- а) уменьшить б) удвоить в) оставить прежними г) увеличить
14. С какой целью уменьшают дорожный просвет автомобилей?
- а) для придания вида спорткара в) для улучшения плавности хода б) для повышения проходимости г) для снижения лобового сопротивления
15. Увеличение дорожного просвета называют:
- а) дрифтом б) лифтом в) люфтом г) колеей
16. Интеркуллер позволяет:
- а) повысить плотность надувочного воздуха за счет его нагревания б) понизить плотность надувочного воздуха за счет его охлаждения в) повысить плотность надувочного воздуха за счет его охлаждения г) понизить плотность надувочного воздуха за счет его нагревания
17. Антикрыло над задней осью переднеприводного автомобиля:
- а) ухудшает управляемость на высоких скоростях б) улучшает управляемость на высоких скоростях в) не оказывает влияния на управляемость г) обеспечивает сокращение времени разгона
18. В соответствии с п. 59.3. Административного регламента МВД РФ по предоставлению госуслуги по регистрации автотранспортных средств и прицепов к ним (Приказ МВД России от 07.08.13 № 605), изменение регистрационных данных в связи с изменением цвета транспортного средства производится:
- а) по заявлению владельца б) после повторной сертификации в) на основании разрешения завода-изготовителя г) при предъявлении копии лицензии предприятия, выполнившего изменение цвета
19. В соответствии с п. 4 ст. 16 Федерального закона «О безопасности дорожного движения» от 10.12.95 № 196ФЗ, после внесения изменения в конструкцию зарегистрированных транспортных средств, в том числе в конструкцию их составных частей, предметов дополнительного оборудования, запасных частей и принадлежностей, влияющих на обеспечение безопасности дорожного движения, необходимо проведение повторной:
- а) омологации б) регистрации в) реставрации г) сертификации
20. В соответствии со ст. 12.31 ч.2 КоАП выпуск на линию ТС, имеющего неисправности, с которыми запрещена эксплуатация, или переоборудованного без соответствующего разрешения, влечет за собой административное взыскание в виде:
- а) предупреждения б) штрафа на водителя от 500 до 1000 руб. в) штрафа на должностных лиц от 500 до 1000 руб. г) лишения права управления на срок от 4 до 6 месяцев.

МДК. 03.04 ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения междисциплинарного курса «Производственное оборудование» по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

В результате оценки осуществляется проверка умений, знаний, которые формируют профессиональные и общие компетенции:

уметь:

- У1. Производить настройки и регулировки производственного оборудования.
- У2. Выполнять техническое обслуживание и ремонт производственного оборудования.
- У3. Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования.
- У4. Определять потребность в технологическом оборудовании.

знать:

31 Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования.

32 Технологии работ, выполняемых на производственном оборудовании.

33 Правила работы с технической документацией на производственное оборудование.

34 Требования охраны труда при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте производственного оборудования.

общие компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

профессиональные компетенции:

ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования

2 Результаты освоения междисциплинарного курса, подлежащие проверке

2.1 Текущий контроль

№ п/п	Раздел (тема) междисциплинарного курса	Результаты обучения (компетенции)	Наименование оценочного средства / Форма текущего контроля	Метод контроля
1	Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 6.4	Тест для проверки остаточных знаний	Тестирование Письменный контроль

			Реферат	
2	Эксплуатация подъемноосмотрового и подъемнотранспортного оборудования.	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 6.4	Тест для проверки остаточных знаний Реферат	Тестирование Письменный контроль
3	Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 6.4	Тест для проверки остаточных знаний Реферат	Тестирование Письменный контроль
4	Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 6.4	Тест для проверки остаточных знаний Реферат	Тестирование Письменный контроль
5	Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 6.4	Тест для проверки остаточных знаний Реферат	Тестирование Письменный контроль

2.2 Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу предусматривает проведение экзамена. Для оценки результатов обучения используется методы устного опроса, письменного контроля и тестирования на ЭВМ.

2.3 Комплект оценочных материалов для проведения текущего контроля оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

Список основных тем для подготовки рефератов

Вопросы для самопроверки

Теоретические вопросы для экзамена

Тестовые задания для экзамена

Темы рефератов

1. Классификация технологического оборудования
2. Устройство струйнощеточных установок для мойки автомобилей
3. Классификация подъемников
4. Применяемое оборудование и инструменты для разборочносборочных работ
5. Требования, предъявляемые к осмотровым канавам.
6. Классификация подъемников.
7. Специализированное оборудование для ТО.
8. Специализированное оборудование для ТР.

9. Классификация моечных установок.
10. Нагнетатели пластичной смазки.
11. Установки для сбора отработавших материалов.
12. Топливораздаточные колонки.
13. Оборудование для диагностирования системы питания.
14. Средства для проверки тормозных свойств автомобиля.
15. Средства для проверки тяговоэкономических показателей.
16. Мотортестеры.
17. Оборудование для окрасочных работ.
18. Средства диагностирования рулевого управления.
19. Средства для проверки амортизаторов.
20. Средства для проверки внешних световых приборов.
21. Требования к системе оборотного водоснабжения;
22. Способы химической очистки вод от нефтепродуктов;
23. Простейшие методы очистки воды от грязи и нефтепродуктов;
24. Методы очистки грязеотстойников
25. Принцип действия установки для очистки воды АРОС 103.
26. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.
27. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.
28. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.
29. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики электрооборудования автомобиля.
30. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики и определения неисправностей инжекторных двигателей.
31. Назначение и классификация, особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.
32. Назначение и классификация, особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.
33. Назначение и классификация, особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.
34. Назначение и классификация, особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.
47. Назначение и классификация, особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.
35. Назначение и классификация, особенности эксплуатации кранбалок.
36. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для разборки сборки агрегатов автомобиля.
37. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для мойки автомобилей.
38. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.
39. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.
40. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.

Критерии оценки:

оценка «зачтено» выставляется студенту, если дан полный ответ, на заданный вопрос и студент ориентируется в сути вопроса;

оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не разбирается в вопросе, ответ путанный и нечеткий.

Вопросы для самопроверки

1. Какие признаки заложены в основу классификации технологического оборудования?
2. Назовите основные группы и виды технологического оборудования.
3. Дайте определение понятиям «техническая система», «сложная система», «подсистема», «структура технических систем и оборудования».
4. Назовите структурные единицы технологического оборудования с электромеханическим, электрогидравлическим, электропневматическим приводом.
5. Чем принципиально различаются комплекс и комплект изделий, сборочная единица и узел?
6. Что называется технической характеристикой оборудования?
7. Чем определяется уровень качества технологического оборудования?
8. Какими методами можно определить уровень качества технологического оборудования?
9. Назовите основные показатели надежности технологического оборудования и приведите соответствующие методы их количественной оценки.
10. Назовите причины снижения надежности технологического оборудования.
11. Дайте характеристику факторов, влияющих на надежность технологического оборудования.
12. Назовите основные причины возникновения отказов технологического оборудования по его видам (гидравлическое, с электромеханическим приводом и т. п.) и типам сборочных единиц и соединений.
13. Дайте определение и математическое представление понятию «технологический цикл» работы оборудования.
14. Чем отличается паспортная производительность оборудования от фактической?
15. Назовите основные пути повышения производительности технологического оборудования.
16. Для каких технологических операций предназначено современное оборудование для уборочно-монтажных работ?
17. Дайте характеристику назначения и приведите функциональный и качественный сравнительный анализ осмотровых сооружений и подъемного оборудования.
18. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики контрольного и диагностического оборудования, приборов и инструментов.
19. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики стендов для правки кузовов (кузовных ступеней).
20. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики шиномонтажного оборудования.
21. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики окрасочно-сушильного оборудования.
22. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики станков для механической обработки деталей и сборочных единиц тормозной системы автомобиля.

23. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики станков для проточки тормозных дисков без снятия их с автомобиля и станков для правки дисков колес.
24. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики станков для разборки сборки двигателей и агрегатов трансмиссии.
25. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики расточных машины для обработки постелей коленчатых и распределительных валов в блоках цилиндров двигателей автомобилей.
26. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики вертикально расточных станков для обработки блока цилиндров и прессового оборудования.
27. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики электросварочного оборудования.
28. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики компрессорного оборудования.
29. Назовите классификационные признаки, основные элементы маслосменного оборудования.
30. Назовите классификационные признаки, основные элементы и операции, выполняемые оборудованием для обслуживания систем кондиционирования.
31. Назовите классификационные признаки и основные операции выполняемые оборудованием для очистки топливных систем.
32. Назовите методы и критерии количественной и качественной оценки механизации и автоматизации технологических процессов на СТО.
33. Какими показателями оценивается уровень механизации?
34. Что такое звенность оснастки и оборудования?
35. Каким общим требованиям должно удовлетворять технологическое оборудование?
36. Чем отличается дистрибьютор от дилера?
37. Чем отличается качественная оценка оборудования от количественной?
38. По каким критериям производится обоснование выбора технологического оборудования с целью его приобретения для предприятия автосервиса?
39. Назовите методику выбора оборудования по критерию «среднев-звешенный показатель качества».
40. Как строится циклограмма технического уровня оборудования?
41. Назовите виды предпринимательских сделок по приобретению оборудования.
42. Дайте анализ состава, значения и содержания документации по монтажу оборудования.
43. В чем заключается предмонтажная подготовка оборудования и монтажной площадки?
44. Дайте характеристику основным положениям и требованиям проектирования и контроля фундаментов и опор.
45. Назовите основные требования и способы контроля качества монтажных работ. Чем определяется точность монтажа?
46. Покажите на конкретных примерах сущность контроля качества монтажа типовых деталей, узлов и механизмов оборудования.
47. Покажите на конкретных примерах сущность контроля качества, контроля герметичности и прочности сосудов и трубопроводов систем при монтажных работах после их монтажа.
48. Покажите на конкретных примерах сущность контроля качества монтажа систем вентиляции для шланговых отсосов на участках и постах.
49. Стандарты, основные термины и определения в области эксплуатационной документации.

50. Анализ систем технической эксплуатации оборудования и критерии их выбора.
51. В чем особенности инженерного обеспечения технического обслуживания оборудования автосервиса?
52. Покажите количественные и качественные критерии анализа неисправностей и предельного состояния элементов оборудования.
53. Предельные и допустимые значения критериев работоспособности деталей и сопряжений, конструктивных элементов оборудования.
54. Общие положения о ремонте. Ремонтная документация.
55. Принципы планирования и организации ремонта оборудования.
56. Дайте общую характеристику производственного процесса ремонта оборудования.
57. Дайте общую характеристику способов восстановления работоспособности деталей оборудования.
58. Приведите порядок проектирования технологических процессов ремонта оборудования.
59. Восстановление деталей механической обработкой.
60. Контроль качества ремонта оборудования.

Критерии оценки:

оценка «зачтено» выставляется студенту, если дан полный ответ, на заданный вопрос и студент ориентируется в сути вопроса;
оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не разбирается в вопросе, ответ путанный и нечеткий.

3 Комплект оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по итогам изучения междисциплинарного курса.

Теоретические вопросы для экзамена

БИЛЕТ №1

- 1.Какие признаки заложены в основу классификации технологического оборудования?
- 2.Назовите классификационные признаки и основные операции выполняемые оборудованием для очистки топливных систем.

БИЛЕТ №2

- 1.Назовите основные группы и виды технологического оборудования.
- 2.Назовите методы и критерии количественной и качественной оценки механизации и автоматизации технологических процессов на СТО.

БИЛЕТ №3

- 1.Дайте определение понятиям «техническая система», «сложная система», «подсистема», «структура технических систем и оборудования».
- 2.Какими показателями оценивается уровень механизации?

БИЛЕТ №4

- 1.Назовите структурные единицы технологического оборудования с электромеханическим, электрогидравлическим, электропневматическим приводом.
- 2.Что такое звенность оснастки и оборудования?

БИЛЕТ №5

- 1.Чем принципиально различаются комплекс и комплект изделий, сборочная единица и узел?
- 2.Каким общим требованиям должно удовлетворять технологическое оборудование?

БИЛЕТ №6

1. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики расточных машины для обработки постелей коленчатых и распределительных валов в блоках цилиндров двигателей автомобилей.

2. Дайте характеристику основным положениям и требованиям проектирования и контроля фундаментов и опор.

БИЛЕТ №7

1. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики вертикально расточных станков для обработки блока цилиндров и прессового оборудования.

2. Дайте общую характеристику способов восстановления работоспособности деталей оборудования.

БИЛЕТ №8

1. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики стендов для разборки сборки двигателей и агрегатов трансмиссии.

2. Покажите на конкретных примерах сущность контроля качества монтажа систем вентиляции для шланговых отсосов на участках и постах.

БИЛЕТ №9

1. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики станков для проточки тормозных дисков без снятия их с автомобиля и станков для правки дисков колес.

2. Восстановление деталей механической обработкой.

БИЛЕТ №10

1. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики станков для механической обработки деталей и сборочных единиц тормозной системы автомобиля.

2. Приведите порядок проектирования технологических процессов ремонта оборудования.

БИЛЕТ №11

1. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики окрасочно-сушильного оборудования.

2. Как строится циклограмма технического уровня оборудования?

БИЛЕТ №12

1. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики шиномонтажного оборудования.

2. Покажите на конкретных примерах сущность контроля качества монтажа типовых деталей, узлов и механизмов оборудования.

БИЛЕТ №13

1. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики стендов для правки кузовов (кузовных стапелей).

2. Назовите основные требования и способы контроля качества монтажных работ. Чем определяется точность монтажа?

БИЛЕТ №14

1. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики контрольного и диагностического оборудования, приборов и инструментов.

2. Покажите количественные и качественные критерии анализа неисправностей и предельного состояния элементов оборудования.

БИЛЕТ №15

1. Дайте характеристику назначения и приведите функциональный и качественный сравнительный анализ осмотровых сооружений и подъемного оборудования.

2. Предельные и допустимые значения критериев работоспособности деталей и сопряжений, конструктивных элементов оборудования.

БИЛЕТ №16

1. Для каких технологических операций предназначено современное оборудование для уборочно-моечных работ?

2. Анализ систем технической эксплуатации оборудования и критерии их выбора.

БИЛЕТ №17

1. Дайте определение и математическое представление понятию «технологический цикл» работы оборудования.

2. В чем особенности инженерного обеспечения технического обслуживания оборудования автосервиса?

БИЛЕТ №18

1. Чем отличается паспортная производительность оборудования от фактической?

2. Принципы планирования и организации ремонта оборудования.

БИЛЕТ №19

1. Назовите основные причины возникновения отказов технологического оборудования по его видам (гидравлическое, с электромеханическим приводом и т. п.) и типам сборочных единиц и соединений.

2. Покажите на конкретных примерах сущность контроля качества, контроля герметичности и прочности сосудов и трубопроводов систем при монтажных работах после их монтажа.

БИЛЕТ №20

1. Дайте характеристику факторов, влияющих на надежность технологического оборудования.

2. Дайте анализ состава, значения и содержания документации по монтажу оборудования.

БИЛЕТ №21

1. Назовите причины снижения надежности технологического оборудования.

2. Назовите классификационные признаки, основные элементы и операции, выполняемые оборудованием для обслуживания систем кондиционирования.

БИЛЕТ №22

1. Назовите основные показатели надежности технологического оборудования и приведите соответствующие методы их количественной оценки.

2. Назовите классификационные признаки, основные элементы маслосменного оборудования.

БИЛЕТ №23

1. Какими методами можно определить уровень качества технологического оборудования?

2. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики компрессорного оборудования.

БИЛЕТ №24

1. Чем определяется уровень качества технологического оборудования?

2. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики электросварочного оборудования.

БИЛЕТ №25

1. Что называется технической характеристикой оборудования?

2. По каким критериям производится обоснование выбора технологического оборудования с целью его приобретения для предприятия автосервиса?

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если 95% задания выполнены правильно;

оценка «хорошо», выставляется студенту, если 75% задания выполнены правильно;
оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если 60% задания выполнены правильно;
оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если менее 50% задания выполнены правильно.

Тестовые задания для экзамена

Выберите номер верного ответа в заданиях.

- 1) Сварные узловые швы рассчитывают на прочность...
 - а) по толщине детали
 - б) по длине шва
 - в) по одному из катетов
 - г) по биссектрисе прямого угла
- 2) Болт затянут силой F . Укажите виток, считая от поверхности опирания гайки, в котором возникает наибольшая нагрузка и ее величину:
 - а) средний, $0,5F$
 - б) все, $0,2F$
 - в) последний, $0,33F$
 - г) первый, $0,33F$
- 3) Работы по сборке, смазке, окраске оборудования входят в:
 - а) основной этап монтажных работ;
 - б) подготовительный этап монтажных работ;
 - в) заключительный этап монтажных работ;
 - г) испытательный этап монтажных работ;
- 4) Работы по обучению персонала правилам эксплуатации безопасного обслуживания входят в:
 - а) в основной этап монтажных работ;
 - б) подготовительный этап монтажных работ;
 - в) заключительный этап монтажных работ;
 - г) испытательный этап монтажных работ;
- 5) Интенсивность изнашивания деталей оборудования в большей степени зависит от:
 - а) условий, режима их работы и материала;
 - б) характера смазки трущейся пары;
 - в) удельного усилия и скорости скольжения;
 - г) все ответы верны.
- 6) При сборке элементов оборудования какие работы выполняются электрическим монтажным инструментом?
 - а) сверление;
 - б) вырубание;
 - в) прорезывание;
 - г) кантование;
- 7) Технический проект:
 - а) выявляет взаимосвязь подачи оборудования со склада к месту монтажа;
 - б) выявляет экономическую целесообразность и техническую возможность строительства данного объекта (машины, здания, сооружения);
 - в) совокупность конструкторских документов, которые должны содержать окончательное техническое решение, дающее полное представление о монтируемом объекте и исходные данные для разработки документации;

- г) определяет перечень капитальных вложений для выполнения монтажных работ;
- 8) Смета:
- а) выявляет взаимосвязь подачи оборудования со склада к месту монтажа;
 - б) выявляет экономическую целесообразность и техническую возможность строительства данного объекта (машины, здания, сооружения);
 - в) совокупность конструкторских документов, которые должны содержать окончательное техническое решение, дающее полное представление о монтируемом объекте и исходные данные для разработки документации;
 - г) определяет перечень капитальных вложений для выполнения монтажных работ;
- 9) К грузоподъемным механизмам относятся:
- а) мачты, козлы, треноги;
 - б) лебедки, тали, домкраты, краны различных систем;
 - в) оттяжки и ванты;
 - г) палиспасты и коуши;
- 10) При сборке зубчатых передач необходимо проверять:
- а) радиальное биение зубчатых колес;
 - б) торцовое биение зубчатых колес;
 - в) межцентровое расстояние;
 - г) боковой зазор и степень прилегания рабочих поверхностей зубьев;
- 11) При сборке цепных передач необходимо, чтобы ведомая ветвь цепи:
- а) была натянута;
 - б) закручивалась;
 - в) провисала;
 - г) качалась;
- 12) Изнашивание-это...:
- а) процесс изменения деталей только по форме;
 - б) необратимый процесс изменения деталей только по размерам;
 - в) необратимый процесс изменения размеров деталей во время эксплуатации;
 - г) восстанавливаемый параметр состояния рабочих поверхностей;
- 13) Предельно допустимый износ:
- а) это снижение прочности и надежности деталей;
 - б) это величина износа, при которой дальнейшая эксплуатация этой детали недопустима;
 - в) это величина износа, при которой дальнейшая эксплуатация этой детали допустима до аварии;
 - г) это износ до допустимого времени;
- 14) При сборке резьбовых соединений необходимо соблюдать следующие технические требования:
- а) болты и гайки нужно подбирать так, чтобы их головки были одинакового размера;
 - б) резьбовые концы болтов и шпилек должны выступать из гайки не более чем на 23 нитки и иметь правильную форму;
 - в) нельзя применять болты и гайки с поврежденной резьбой;
 - г) шайбы под болты одинакового размера должны иметь одинаковый размер и толщину;
- 15) Техническое обслуживание проводится:
- а) принудительно в плановом порядке;
 - б) по потребности, после выявления неисправности;
 - в) в зависимости от объема работ выполняемых машиной;
 - г) по заявке оператора машины;
- 16) Назовите назначение подъемно осмотрового оборудования:
- а) для подъема и осмотра автомобилей
 - б) для проведения Т.О. и Р. автомобилей

- в) для доступа к узлам и агрегатам, находящимся снизу и сбоку автомобиля
г) для проведения ЕО
- 17) От чего зависит выбор схемы осмотровой канавы?
а) от размеров автопредприятия
б) от наличия необходимого оборудования
в) от вида выполняемых работ г) от длины автомобиля
- 18) Укажите температуру воздуха, которая должна быть в осмотровой канаве:
а) 5 – 10 град.
б) 10 – 15 град.
в) 15 – 25 град.
г) 25 – 30 град.
- 19) Укажите глубину канавы для грузовых автомобилей и автобусов:
а) 0,7 – 1,2 м
б) 1,2 – 1,3 м
в) 1,3 – 1,5 м
г) 1,5 – 1,7 м
- 20) Укажите глубину осмотровой канавы для легковых автомобилей:
а) 1,0 – 1,2 м
б) 1,2 – 1,4 м
в) 1,4 – 1,6 м
г) 1,6 – 1,8 м
- 21) Укажите достоинства осмотровых канав:
а) простота, удобство в обслуживании автомобилей
б) обеспечение доступа к агрегатам автомобиля, расположенным снизу
в) универсальность и возможность работы снизу, сбоку и сверху одновременно
г) простота при обслуживании
- 22) Укажите недостатки осмотровых канав:
а) неудобство для обслуживающего персонала
б) сложность осмотра автомобиля снизу
в) сложность обеспечения нормальных условий труда для исполнителя
г) сложность при проектировании
- 23) Укажите на каком уровне от пола размещаются эстакады:
а) 0,5 – 1,4 м
б) 0,7 – 1,4 м
в) 0,9 – 1,4 м
г) 1,0 – 1,6 м
- 24) Укажите необходимый уклон для въезда автомобиля на эстакаду:
а) 10 – 15 %
б) 15 – 20%
в) 20 – 25%
г) 25 – 30%
- 25) Укажите автомобильные подъемники малой грузоподъемности:
а) 0,5 – 1,5 т
б) 1,5 – 3,0 т
в) 3,0 – 4,5 т
г) 4,5 – 5 т
- 26) Укажите автомобильные подъемники средней грузоподъемности:
а) до 5 т
б) до 7 т
в) до 12 т

- г) до 15 т
- 27) Укажите автомобильные подъемники большой грузоподъемности:
- а) до 20 т и выше
 - б) до 30 т и выше
 - в) до 40 т и выше
 - г) до 50 т и выше
- 28) Укажите высоту подъема автомобиля канавным подъемником:
- а) 0,1 –0,3 м
 - б) 0,3 –0,6 м
 - в) 0,6 0,9 м
 - г) 0,9 1,2 м
- 29) Укажите недостатки канавных подъемников:
- а) необходимость подвода энергии
 - б) опасность травмирования обслуживающего персонала
 - в) неудобство проведения работ по обслуживанию и ремонту автомобиля из-за узкого пространства канавы
 - г) все ответы верны
- 30) Укажите название домкрата, который применяется для постановки автомобиля на рабочий пост:
- а) дорожный домкрат
 - б) гаражный домкрат
 - в) канавный домкрат
 - г) автомобильный домкрат
- 31) Укажите грузоподъемность и высоту подъема гаражных домкратов:
- а) до 10 т и 0,4 –0,5 м
 - б) до 20 т и 0,5 –0,6 м
 - в) до 30 т и 0,6 –0,7 м
 - г) до 40 т и 0,70,8 м
- 32) Укажите марку домкрата, грузоподъемность которого составляет 1250 кг
- а) БС –162
 - б) П –308
 - в) П –304 М
 - г) П –310
- 33) Укажите угол наклона автомобиля с помощью опрокидывателя:
- а) до 70 град.
 - б) до 80 град.
 - в) до 90 град.
 - г) до 100 град.
- 34) Укажите тип привода автомобильного опрокидывателя П481
- а) гидравлический
 - б) механический
 - в) электрический
 - г) электромеханический
- 35) Укажите грузоподъемность опрокидывателей для легковых автомобилей:
- а) 1 –3 т
 - б) 3 –5 т
 - в) 5 –7 т
 - г) 7 – 9 т
- 36) Укажите все марки гидравлических домкратов:
- а) П –302

- б) П –310
- в) П 403
- г) БС –162

37) Укажите все марки гидравлических подъемников:

- а) П –481
- б) П –1381
- в) П –112
- г) П –270

38) Укажите состав элементов электромеханического подъемника:

- а) электродвигатель
- б) редуктор
- в) гидроцилиндр
- г) масляная станция

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если 95% задания выполнены правильно;

оценка «хорошо», выставляется студенту, если 75% задания выполнены правильно;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если 60% задания выполнены правильно;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если менее 50% задания выполнены правильно.

4 Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по междисциплинарному курсу

Предметом оценки являются умения и знания.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценивания и проведение экзамена.

ПАСПОРТ

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения междисциплинарного курса «Производственное оборудование» СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей базового уровня.

Умения:

У1. Производить настройки и регулировки производственного оборудования.

У2 Выполнять техническое обслуживание и ремонт производственного оборудования.

У3 Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования.

У4 Определять потребность в технологическом оборудовании.

Знания:

З1 Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования.

З2 Технологии работ, выполняемых на производственном оборудовании.

З3 Правила работы с технической документацией на производственное оборудование.

З4 Требования охраны труда при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте производственного оборудования.

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

III а. УСЛОВИЯ

1. Максимальное время выполнения задания: 40 мин.
2. Вы можете воспользоваться: письменными принадлежностями.

Количество вариантов задания для экзаменуемого – 30.

Время выполнения задания – 30 мин.

Экзаменационная ведомость.

III б. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

оценка «отлично» выставляется студенту, если 95% заданий выполнены правильно;

оценка «хорошо», выставляется студенту, если 75% заданий выполнены правильно;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если 60% заданий выполнены правильно;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если менее 50% заданий выполнены правильно.

III.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов прохождения производственной практики профессионального модуля ПМ.03 «Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств» программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

После прохождения производственной практики студент должен:

Знать:

Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля. Правила чтения электрических и гидравлических схем; Правила пользования точным мерительным инструментом. Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте. Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; Классификация запасных частей автотранспортных средств. Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств. Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств. Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств. Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации. Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов. Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию транспортных средств. Правила расчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт. Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения. Требования техники безопасности. Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу. Особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигателя. Устройство всех узлов автомобиля. Теорию

двигателя. Теорию автомобиля. Особенности тюнинга подвески. Технические требования к тюнингу тормозной системы. Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов. Особенности выполнения блокировки для внедорожников. Знать виды материалов применяемых в салоне автомобиля. Особенности использования материалов и основы их компоновки. Особенности установки аудиосистемы. Технику оснащения дополнительным оборудованием. Особенности установки внутреннего освещения. Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля. Способы увеличения мощности двигателя. Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига; Методы нанесения аэрографии. Технологию подбора дисков по типоразмеру; ГОСТ Р 517092001 проверки света фар на соответствие. Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ. Знать особенности изготовления пластикового обвеса. Технологию тонировки стекол. Технологию изготовления и установки подкрылков. Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования. Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей. Неисправности оборудования его узлов и деталей. Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием. Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования. Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании. Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования. Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования. Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Правила работы с технической документацией на производственное оборудование. Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании. Способы настройки и регулировки производственного оборудования. Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования. Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов. Средства диагностики производственного оборудования. Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования. Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах. Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования.

Уметь:

Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов. Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ. Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ. Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием. Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ. Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств; Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы. Проводить контроль технического состояния транспортного средства. Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств.

Иметь практический опыт:

Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств.

Работать с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости.

Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.

Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации.

Прогнозировать результатов модернизации автотранспортных средств.

Производить технический тюнинг, дизайн, дооборудование интерьера и стайлинг автомобиля.

Оценивать техническое состояние производственного оборудования.

Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.

Определять интенсивность изнашивания, прогнозировать остаточный ресурс.

Результатом освоения профессиональных модулей является приобретение общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций.

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 6.1	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.
ПК 6.2	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.
ПК 6.3	Владеть методикой тюнинга автомобиля.
ПК 6.4	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

1.2 Текущий контроль

Междисциплинарный курс	Результаты обучения (компетенции)	Форма текущего контроля	Метод контроля
ПП 03.01 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств.	ОК 01 – 9, ПК 6.1 – 6.4	Практическая работа	Экспертное наблюдение при выполнении производственных заданий, решении ситуационных задач.

3. Оценка освоения производственной практики

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по производственной практике, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Формы промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

3.2. Комплект оценочных материалов

Дифференцированный зачет проводится в форме: ответы на вопросы билетов. Каждый билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. Вопросы и задания скомбинированы таким образом чтобы, наиболее полно охватить изучение разделов курса. Максимальная оценка за каждый теоретический вопрос и практическое задание – 2 балла. Максимальное количество баллов за дифференцированный зачет – 6. Перевод баллов в экзаменационную отметку осуществляется по шкале оценки.

Количество баллов	Оценка уровня подготовки	
	отметка	вербальный аналог
6	5	отлично
5 – 4	4	хорошо
3 – 2	3	удовлетворительно
0 – 1	2	неудовлетворительно

3.2 Комплект оценочных материалов

3.2.1 Вопросы контрольной работы

Перечислите основные типы и виды тюнинга.

Опишите устройство и принцип работы турбонаддува.

Назовите, какими способами можно изменить коэффициент наполнения цилиндров.

Опишите тюнинг системы смазки, особенности технического обслуживания и ремонта.

Перечислите всевозможные виды модернизации двигателя внутреннего сгорания.

Составьте схему тюнинга системы питания бензиновых двигателей.

Назовите, какие основные параметры двигателя изменяются в процессе модернизации.

Опишите значение воздушного фильтра нулевого сопротивления.

Перечислите способы тюнинга системы выхлопа.

Какие способы модернизации необходимо провести, чтобы получить увеличение объёмной мощности двигателя.

Назовите, как влияет на двигатель параметр «отношение длины шатуна к ходу поршня».

Опишите порядок и способы модернизации сцепления, особенности технического обслуживания и ремонта.

Составьте схему тюнинга кривошипно-шатунного механизма.

Составьте схему тюнинга системы питания двигателя от газобаллонной установки, особенности технического обслуживания и ремонта

Опишите, посредством чего производится модернизация газораспределительного механизма.

Опишите порядок настройки двигателя различными типами глушителей

Назовите, какие основные параметры важны для карбюраторных двигателей. Как они влияют на эксплуатационные показатели двигателя.

Перечислите способы тюнинга дизельного двигателя.

Составьте схему модернизации системы охлаждения.

Опишите устройство и принцип работы интеркулера.

Определить остаточный ресурс ступичного подшипника транспортного средства. если радиальный зазор между шариками и наружной обоймой изменился от номинального 0,1 мм до 0,15 мм при пробеге автомобиля 45 000 км. Причем максимально допустимый радиальный зазор равен 0,3 мм.

Определить остаточный ресурс деталей цилиндропоршневой группы двигателя автомобиля, если тепловой зазор между цилиндром и поршнем изменился от номинального 0,2 мм до 0,35 мм при пробеге автомобиля 75 000 км. Причем максимально допустимый зазор примем равным 0,45 мм.

Определить остаточный ресурс тормозных колодок передних тормозных механизмов автомобиля ВА32170, если толщина новых колодок составляет 11,5 мм, остаточная толщина колодок на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег автомобиля – 27 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.

Определить остаточный ресурс тормозных барабанов задних тормозных механизмов автомобиля ВА32112, если толщина стенки новых барабанов составляет 12 мм, остаточная толщина стенки барабанов на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег автомобиля – 127 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.

3.2.2 Вопросы к дифференциальному зачету

Какие основные типы и виды тюнинга существуют?

Какими способами можно изменить коэффициент наполнения цилиндров?
 В чем заключается модернизация двигателя внутреннего сгорания?
 Какие основные параметры двигателя изменяются в процессе модернизации?
 Какие виды тюнинга можно провести для увеличения объёмной мощности двигателя?
 Как влияет на двигатель параметр «отношение длины шатуна к ходу поршня»?
 В чем заключается тюнинг кривошипно-шатунного механизма?
 В чем заключается тюнинг газораспределительного механизма?
 Какие основные параметры важны для карбюраторных двигателей?
 В чем заключается модернизация системы охлаждения?
 Как устроены и какой принцип работы турбонаддува. Какие неполадки могут возникнуть в процессе эксплуатации?
 В чем заключается тюнинг системы смазки?
 Как устроена система и какой принцип работы интеркулера?
 В чем заключается тюнинг системы питания бензиновых двигателей?
 Как устроена и какой принцип работы системы питания двигателя от газобаллонной установки?
 Какой порядок настройки двигателя различными типами глушителей?
 В чем заключается тюнинг системы выхлопа. Воздушные фильтры нулевого сопротивления?
 Как проводится модернизация сцепления?
 Для какой цели применяют оксид азота?
 В чем заключается модернизация КПП? Опишите наиболее часто применяемые способы тюнинга КПП.
 В чем заключается тюнинг дизельного двигателя?
 Какими способами и в каком порядке можно изменить жесткость кузова автомобиля?
 В чем заключается тюнинг трансмиссии?
 Какими параметрами должна обладать подушка безопасности? Опишите ее устройством?
 В чем заключается принцип работы систем распределения крутящего момента по осям?
 Как устранить неисправность в ремне безопасности инерционного типа, если блокировка не срабатывает при резком его вытягивании?
 Как устроены и какой принцип тюнинга колесных дисков?
 В чем заключается тюнинг коробки передач?
 Как проводится модернизация карданной передачи?
 Как работает гидроусилитель? Опишите принцип действия.
 Как проводится модернизация мостов, тюнинг колёс, шин?
 Как работает электроусилитель? Опишите принцип действия.
 В чем заключается тюнинг рамы?
 Как проводится модернизация переднего управляемого моста?
 Для какой цели проводят замену стандартного рулевого колеса?
 Как устроены и какой принцип работы системы впрыска NO₂?
 Для какой цели устанавливают спойлеры и антикрылья?
 Для какой цели устанавливают неоновую подсветку?

3.2.4 Билеты к дифференциальному зачету

БИЛЕТ №1

1. Какие основные типы и виды тюнинга существуют?
2. Рассчитайте остаточный ресурс деталей цилиндропоршневой группы двигателя автомобиля, если тепловой зазор между цилиндром и поршнем изменился от

номинального 0,2 мм до 0,3 мм при пробеге автомобиля 75 000 км. Причем, максимально допустимый зазор примем равным 0,35 мм.

3. Какими способами можно изменить коэффициент наполнения цилиндров?

БИЛЕТ № 2

1. В чем заключается модернизация двигателя внутреннего сгорания?

2. Рассчитайте остаточный ресурс колесного подшипника качения автомобиля, если радиальный зазор между шариками и наружной обоймой изменился от номинального 0,1 мм до 0,15 мм при пробеге автомобиля 45 000 км. Причем максимально допустимый радиальный зазор равен 0,3 мм.

3. Какие основные параметры двигателя изменяются в процессе модернизации?

БИЛЕТ №3

1. Какие виды тюнинга можно провести для увеличения объёмной мощности двигателя?

2. Рассчитайте остаточный ресурс цилиндропоршневой группы второго цилиндра бензинового двигателя, если компрессия в данном цилиндре упала от номинального значения 13,5 кПа до 9 кПа, причем на данный момент пробег автомобиля составляет 142 000 км. Минимально допустимым значением компрессии считать 8 кПа.

3. Как влияет на двигатель параметр «отношение длины шатуна к ходу поршня»?

БИЛЕТ № 4

1. В чем заключается тюнинг кривошипно-шатунного механизма?

2. Рассчитайте степень сжатия в каждом цилиндре 4хцилиндрового двигателя до и после проведения тюнинга, если объем камеры сгорания до проведения тюнинга был равен 39,5 см³, а после фрезеровки головки блока цилиндров объем камеры сгорания стал равен 37,5 см³, объем двигателя равен 1500 см³.

3. Посредством чего производится модернизация газораспределительного механизма?

БИЛЕТ № 5

1. В чем заключается тюнинг газораспределительного механизма?

2. Рассчитайте остаточный ресурс тормозных колодок передних тормозных механизмов автомобиля ВА32170, если толщина новых колодок составляет 11,5 мм, остаточная толщина колодок на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег автомобиля – 27 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.

3. Какие основные параметры важны для карбюраторных двигателей?

БИЛЕТ №6

1. В чем заключается модернизация системы охлаждения?

2. При возникновении повышенной шумности работы двигателя, необходимо проводить регулировку теплового зазора в ГРМ двигателя автомобиля ВА32113. Рассчитайте требуемую толщину регулировочной шайбы на выпускном клапане, если в данный момент установлена шайба толщиной 3,65 мм, тепловой зазор равен 0,4 мм. Рекомендуемый тепловой зазор принять равным 0,35 мм.

3. Как устроена система турбонаддува и какой принцип работы?

БИЛЕТ № 7

1. В чем заключается тюнинг системы смазки?

2. Рассчитайте требуемую толщину регулировочной шайбы на впускном клапане двигателя автомобиля ВА32113, если в данный момент установлена шайба толщиной 3,6 мм, тепловой зазор равен 0,4 мм. Рекомендуемый тепловой зазор принять равным 0,2 мм.

3. Как устроена система и какой принцип работы интеркулера?

БИЛЕТ № 8

1. В чем заключается тюнинг системы питания бензиновых двигателей?

2. Рассчитайте остаточный ресурс тормозных барабанов задних тормозных механизмов автомобиля ВА32112, если толщина стенки новых барабанов составляет 12

мм, остаточная толщина стенки барабанов на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег автомобиля – 127 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.

3. Как устроена система впрыска NO₂?

БИЛЕТ №9

1. Как устроена и какой принцип работы системы питания двигателя от газобаллонной установки?

2. . Рассчитайте необходимую толщину снимаемого слоя с плоскости разъема головки блока цилиндров 4-цилиндрового двигателя автомобиля ВАЗ2109 для увеличения степени сжатия с 9,2 до 9,5, если диаметр цилиндра равен 65 мм, исходный объем камеры сгорания равен 35,3 см³, объем двигателя 1300 см³. Укажите эксплуатационные характеристики автомобиля, модернизированного таким способом, по сравнению с заводскими параметрами двигателя.

3. Какой порядок настройки двигателя различными типами глушителей?

БИЛЕТ №10

1. В чем заключается тюнинг системы выхлопа. Воздушные фильтры нулевого сопротивления?

2. . Рассчитайте остаточный ресурс деталей цилиндропоршневой группы двигателя автомобиля, если тепловой зазор между цилиндром и поршнем изменился от номинального 0,2 мм до 0,35 мм при пробеге автомобиля 75 000 км. Причем максимально допустимый зазор примем равным 0,45 мм.

3. Как проводится модернизация сцепления?

БИЛЕТ №11

1. Для какой цели применяют оксид азота?

2. Рассчитайте остаточный ресурс деталей цилиндропоршневой группы двигателя автомобиля, если тепловой зазор между цилиндром и поршнем изменился от номинального 0,2 мм до 0,3 мм при пробеге автомобиля 75 000 км. Причем, максимально допустимый зазор примем равным 0,35 мм.

3. В чем заключается модернизация КПП? Опишите наиболее часто применяемые способы тюнинга КПП.

БИЛЕТ №12

1. В чем заключается тюнинг дизельного двигателя?

2. Рассчитайте остаточный ресурс колесного подшипника качения автомобиля, если радиальный зазор между шариками и наружной обоймой изменился от номинального 0,1 мм до 0,15 мм при пробеге автомобиля 45 000 км. Причем максимально допустимый радиальный зазор равен 0,3 мм.

3. Какими способами и в каком порядке можно изменить жесткость кузова автомобиля?

БИЛЕТ №13

1. В чем заключается тюнинг трансмиссии?

2. Рассчитайте остаточный ресурс цилиндропоршневой группы второго цилиндра бензинового двигателя, если компрессия в данном цилиндре упала от номинального значения 13,5 кПа до 9 кПа, причем на данный момент пробег автомобиля составляет 142 000 км. Минимально допустимым значением компрессии считать 8 кПа.

3. Какими параметрами должна обладать подушка безопасности? Опишите ее устройство.

БИЛЕТ №14

1. В чем заключается принцип работы систем распределения крутящего момента по осям?

2. Рассчитайте степень сжатия в каждом цилиндре 4хцилиндрового двигателя до и после проведения тюнинга, если объем камеры сгорания до проведения тюнинга был равен 39,5 см³, а после фрезеровки головки блока цилиндров объем камеры сгорания стал равен 37,5 см³, объем двигателя равен 1500 см³.

3. Как устранить неисправность в ремне безопасности инерционного типа, если блокировка не срабатывает при резком его вытягивании?

БИЛЕТ №15

1. Как проводится модернизация сцепления?

2. Рассчитайте остаточный ресурс тормозных колодок передних тормозных механизмов автомобиля ВА32170, если толщина новых колодок составляет 11,5 мм, остаточная толщина колодок на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег автомобиля – 27 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.

3. Как устроены и какой принцип тюнинга колесных дисков?

БИЛЕТ №16

1. В чем заключается тюнинг коробки передач?

2. При возникновении повышенной шумности работы двигателя, необходимо проводить регулировку теплового зазора в ГРМ двигателя автомобиля ВА32113. Рассчитайте требуемую толщину регулировочной шайбы на выпускном клапане, если в данный момент установлена шайба толщиной 3,65 мм, тепловой зазор равен 0,4 мм. Рекомендуемый тепловой зазор принять равным 0,35 мм.

3. Какие основные типы и виды тюнинга существуют?

БИЛЕТ №17

1. Как проводится модернизация карданной передачи?

2. Рассчитайте требуемую толщину регулировочной шайбы на впускном клапане двигателя автомобиля ВА32113, если в данный момент установлена шайба толщиной 3,6 мм, тепловой зазор равен 0,4 мм. Рекомендуемый тепловой зазор принять равным 0,2 мм.

3. Как работает гидроусилитель? Опишите принцип действия.

БИЛЕТ №18

1. Как проводится модернизация мостов, тюнинг колёс, шин?

2. Рассчитайте остаточный ресурс тормозных барабанов задних тормозных механизмов автомобиля ВА32112, если толщина стенки новых барабанов составляет 12 мм, остаточная толщина стенки барабанов на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег автомобиля – 127 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.

3. Как работает электроусилитель? Опишите принцип действия.

БИЛЕТ №19

1. В чем заключается тюнинг рамы?

2. Рассчитайте необходимую толщину снимаемого слоя с плоскости разъема головки блока цилиндров 4хцилиндрового двигателя автомобиля ВА32109 для увеличения степени сжатия с 9,2 до 9,5, если диаметр цилиндра равен 65 мм, исходный объем камеры сгорания равен 35,3 см³, объем двигателя 1300 см³. Укажите эксплуатационные характеристики автомобиля, модернизированного таким способом, по сравнению с заводскими параметрами двигателя.

3. Какими способами можно изменить коэффициент наполнения цилиндров?

БИЛЕТ №20

1. Как проводится модернизация переднего управляемого моста?

2. Рассчитайте остаточный ресурс деталей цилиндропоршневой группы двигателя автомобиля, если тепловой зазор между цилиндром и поршнем изменился от номинального 0,2 мм до 0,35 мм при пробеге автомобиля 75 000 км. Причем максимально допустимый зазор примем равным 0,45 мм.

3. Какими способами можно изменить коэффициент наполнения цилиндров?

БИЛЕТ №21

1. Для какой цели проводят замену стандартного рулевого колеса?

2. . Рассчитайте необходимую толщину снимаемого слоя с плоскости разъема головки блока цилиндров 4цилиндрового двигателя автомобиля ВА32109 для увеличения степени сжатия с 9,2 до 9,5, если диаметр цилиндра равен 65 мм, исходный объем камеры сгорания равен 35,3 см³, объем двигателя 1300 см³. Укажите эксплуатационные характеристики автомобиля, модернизированного таким способом, по сравнению с заводскими параметрами двигателя.

3. Как устроены и какой принцип работы системы впрыска NO₂?

БИЛЕТ №22

1. Для какой цели устанавливают спойлеры и антикрылья?

2. Рассчитайте остаточный ресурс тормозных барабанов задних тормозных механизмов автомобиля ВА32112, если толщина стенки новых барабанов составляет 12 мм, остаточная толщина стенки барабанов на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег автомобиля – 127 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.

3. В чем заключается модернизация КПП? Опишите наиболее часто применяемые способы тюнинга КПП.

БИЛЕТ №23

1. Для какой цели устанавливают неоновую подсветку?

2. Рассчитайте требуемую толщину регулировочной шайбы на впускном клапане двигателя автомобиля ВА32113, если в данный момент установлена шайба толщиной 3,6 мм, тепловой зазор равен 0,4 мм. Рекомендуемый тепловой зазор принять равным 0,2 мм.

3. Как влияет на двигатель параметр «отношение длины шатуна к ходу поршня»?

БИЛЕТ №24

1. В чем заключается тюнинг кривошипно-шатунного механизма?

2. При возникновении повышенной шумности работы двигателя, необходимо проводить регулировку теплового зазора в ГРМ двигателя автомобиля ВА32113. Рассчитайте требуемую толщину регулировочной шайбы на выпускном клапане, если в данный момент установлена шайба толщиной 3,65 мм, тепловой зазор равен 0,4 мм. Рекомендуемый тепловой зазор принять равным 0,35 мм.

3. Как устранить неисправность в ремне безопасности инерционного типа, если блокировка не срабатывает при резком его вытягивании?

БИЛЕТ №25

1. В чем заключается тюнинг системы смазки?

2. Рассчитайте остаточный ресурс тормозных колодок передних тормозных механизмов автомобиля ВА32170, если толщина новых колодок составляет 11,5 мм, остаточная толщина колодок на данный момент составляет 9,5 мм, а пробег автомобиля – 27 000 км. Минимально допустимую толщину колодок принять равной 8 мм.

3. Как устроены и какой принцип работы турбонаддува. Какие неполадки могут возникнуть в процессе эксплуатации?

ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

В результате оценки осуществляется проверка умений, знаний, которые формируют профессиональные и общие компетенции.

а) общие (ОК):

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ОК11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

б) профессиональные (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.

ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.

ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.

2. Комплект контрольно-оценочных средств

2.1 Теоретические задания

2.1.1 Контрольные вопросы для самопроверки

Технологический процесс слесарной обработки.

Организация рабочего места слесаря.

Допуски, посадки и технические измерения.

Основы слесарной обработки.

Разметка и её назначение.

Рубка и резка металла.

Правка и гибка металла

Шабрение.

Слесарная обработка отверстий.

Резьба и её элементы.

Клепка.

Паяние и лужение.

Общие сведения о техническом диагностировании автомобилей.

Компьютерная диагностика автомобиля.

Проверка суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств.

Проверка света фар автомобиля.

Проверка токсичности и дымности отработавших газов двигателей.

Проверка тормозной системы автомобиля.

Проверка технического состояния элементов подвески автомобиля.

Параметры технического состояния двигателя.

Параметры технического состояния системы зажигания и электрооборудования.

Параметры технического состояния механизма сцепления и коробки передач.

Параметры технического состояния карданной передачи и ведущего моста.

Параметры технического состояния переднего неведущего моста грузовых автомобилей.

Параметры технического состояния агрегатов и систем, обеспечивающих безопасность движения автомобиля.

Электронные стенды (мотортестеры) для комплексного диагностирования двигателя.

Средства и технология экспресс-диагностирования автомобилей.

Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта.

Оборудование для уборочно-моечных и очистных работ.

Осмотровое и подъемно транспортное оборудование.

Оборудование для смазочно-заправочных работ.

Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.

Ежедневное техническое обслуживание автомобилей.

Организация хранения подвижного состава.

Учет производственных запасов.

Общая характеристика технологического процесса обслуживания автомобилей.

Автоматизированные системы управления в организации обслуживания автомобилей.

Перспективы развития обслуживания автомобилей.

Обслуживание электрооборудования.

Неисправности электрооборудования, стенды для диагностики.

Обслуживание трансмиссии.

Обслуживание органов управления.

Обслуживание смазочной системы и системы охлаждения.
Обслуживание механизмов двигателя.
Обслуживание карбюраторной системы питания.
Обслуживание дизельной системы питания.
Обслуживание газобаллонной системы питания.
Обслуживание кузовов.
Обслуживание систем питания с электронным управлением.
Обслуживание ходовой части легковых автомобилей.
Обслуживание ходовой части грузовых автомобилей и автобусов.
Общие положения по ремонту автомобилей.
Основы технологии капитального ремонта агрегатов автомобиля.
Основы организации капитального ремонта агрегатов автомобиля.
Управление качеством ремонта автомобилей.
Прием агрегатов автомобиля в ремонт и их наружная мойка.
Разборка автомобилей и агрегатов.
Мойка и очистка деталей.
Дефектация и сортировка деталей.
Комплектование деталей.
Сборка и испытание агрегатов и автомобилей из ремонта.
Классификация способов восстановления деталей.
Восстановление деталей слесарно-механической обработкой.
Восстановление деталей способом пластического деформирования (давлением).
Восстановление деталей сваркой, наплавкой и пайкой.
Восстановление деталей гальваническими покрытиями.
Применение лакокрасочных покрытий в авторемонтном производстве.
Восстановление деталей с применением синтетических материалов.
Технология ремонта деталей класса «корпусные детали».
Технология ремонта деталей класса «полые стержни».
Технология ремонта деталей классов «прямые круглые стержни с фасонной поверхностью и стержни с фасонной поверхностью».
Технология ремонта деталей класса «диски с гладким периметром».
Технология ремонта деталей класса «некруглые стержни».
Основы технологии производства и ремонта автомобилей.
Способы и технология восстановления деталей автомобилей.
Ремонт узлов и приборов автомобилей и двигателей.
Технология капитального ремонта автомобилей и двигателей.
Техническое нормирование труда в авторемонтной организации.
Основы расчета производственных цехов и участков авторемонтных организаций.
Требования безопасности при ремонте автомобилей и двигателей.
Складское хозяйство и административно-бытовые помещения.

2.1.2 Вопросы к зачету

Измерение линейных размеров линейкой.
Измерение штангенциркулем.
Приемы плоскостной разметки.
Приемы пространственной разметки.
Приемы работы молотком.
Рубка листовой стали по уровню губок тисков.
Рубка стали выше уровня губок тисков.

Рубка металла навесным ударом.
Вырубание крейцмейселем прямых пазов.
Срубание слоя металла с широких поверхностей.
Заточка зубила и крейцмейселя.
Правка полосового металла изогнутого по плоскости.
Правка полосового металла со спиральным изгибом и изгибом по ребру.
Правка металла круглого сечения.
Правка тонкого листового металла бруском на плите.
Правка труб, валов и угловой стали на ручном винтовом прессе.
Рихтовка закаленных деталей.
Гибка в тисках.
Гибка с применением приспособлений.
Гибка металла круглого сечения.
Резка металла ручной слесарной ножовкой с поворотом.
Резка труб труборезом.
Резка проволоки.
Резка листового металла ручными ножницами.
Опиливание широких плоских поверхностей.
Опиливание параллельных поверхностей.
Опиливание поверхностей, сопряжений под острым и тупыми внешними углами.
Опиливание поверхностей, сопряженных под внутренним углом.
Применение приспособлений при опиливании деталей.
Опиливание цилиндрических поверхностей.
Опиливание выпуклых поверхностей по разметке.
Опиливание вогнутых поверхностей по разметке.
Опиливание криволинейных поверхностей с применением приспособлений.
Обработка металлических деталей стальными щетками, фрезами, шарошками, круглыми фасонными напильниками.
Обработка металлических поверхностей шлифовальными машинками.
Опиливание поверхностей на стационарном опилочно-зачистном станке.
Подготовка плоскостей к шабрению.
Шабрение плоских поверхностей.
Шабрение параллельных плоскостей.
Шабрение плоских поверхностей, расположенных под углом.
Шабрение криволинейных поверхностей.
Шабрение поверхностей механическими шаберами.
Распиливание открытых контуров по разметке.
Распиливание отверстий, ограниченных прямыми линиями по разметке.
Распиливание криволинейного контура по разметке.
Изготовление шаблона и контршаблона.
Распиливание и припасовка шаблона и контршаблона.
Притирка широких плоских поверхностей.
Притирка узких плоских поверхностей с применением приспособлений.
Притирка цилиндрических поверхностей.
Притирка конических сопряженных поверхностей.
Доводка поверхностей.
Установка заготовки на станке.
Приемы сверления отверстий на станке.
Сверление ручными инструментами и машинами.
Зенкерование и зенкование.

Развертывание отверстий.
Измерение и проверка наружной резьбы.
Нарезание наружной резьбы круглой плашкой.
Нарезание резьбы клуппом.
Измерение и проверка внутренней резьбы.
Нарезание внутренней резьбы метчиками.
Нарезание резьбы на стальных трубах.
Нарезание резьбы резьбонакатными плашками.
Нарезание резьбы на сверлильных станках.
Приемы клепки
Специальные заклепки
Механизация клепки
Лужение погружением и растиранием
Применение лужения и паяния при ремонте деталей

2.1.3 Билеты для экзамена

БИЛЕТ №1

1. Правила безопасности поведения в цехах предприятия.
2. Назначение системы смазки двигателя?
3. Практическое задание: Снять рулевую рейку.

БИЛЕТ № 2

1. Первая помощь при поражении человека электрическим током.
2. Способы определения скрытых дефектов в деталях автомобиля.
3. Практическое задание: Снять генератор.

БИЛЕТ №3

1. Производственные источники воспламенения, их характеристики и причины образования.
2. Порядок удаления воздуха из гидропривода тормозов.
3. Практическое задание: Снять помпу.

БИЛЕТ № 4

1. Требование безопасности труда при выполнении слесарно-сборочных работ.
2. Назначение паровоздушного клапана системы охлаждения?
3. Практическое задание: Снять гидроусилитель.

БИЛЕТ № 5

1. Причины несчастных случаев на производстве.
2. Виды ремонта автомобилей, их назначение, место выполнения.
3. Практическое задание: Снять карданный вал, произвести ревизию крестовин.

БИЛЕТ №6

1. Средства защиты работающих от поражения электрическим током.
2. Характерные неисправности системы охлаждения, их внешние признаки и способы устранения.
3. Практическое задание: Снять форсунку, проверить давление.

БИЛЕТ № 7

1. Действие электрического тока на организм человека.
2. Характерные неисправности системы смазки, их внешние признаки и способы устранения.
3. Практическое задание: Диагностика работы двигателя по состоянию свечей зажигания.

БИЛЕТ № 8

1. Назначение и принцип действия защитного заземления.
2. Характерные неисправности систем питания инжекторных двигателей. Признаки, причины.
3. Практическая работа: Перебрать тормозной суппорт.

БИЛЕТ №9

1. Требование безопасности труда при выполнении слесарно-сборочных работ.
2. Характерные неисправности систем питания карбюраторных двигателей. Признаки, причины.
3. Практическое задание: Снять гидроусилитель.

БИЛЕТ №10

1. Правила безопасности поведения в цехах предприятия.
2. Характерные неисправности системы питания дизельных двигателей; признаки, причины.
3. Практическое задание: Снять рулевую рейку.

БИЛЕТ №11

1. Первая помощь при поражении человека электрическим током.
2. Назначение автомобильного генератора.
3. Практическое задание: Сборка ЦПГ(поршень-палец-шатун).

БИЛЕТ №12

1. Производственные источники воспламенения, их характеристики и причины образования.
2. Обкатка и испытание автомобилей после КР.
3. Практическое задание: Снять помпу.

БИЛЕТ №13

1. Причины несчастных случаев на производстве.
2. Технологическая последовательность сборки двигателя.
3. Практическое задание: Снять кардан, произвести ревизию крестовин.

БИЛЕТ №14

1. Средства защиты работающих от поражения электрическим током.
2. Особенности сборки шатунно-поршневой группы.
3. Практическое задание: Снять форсунку, проверить давление.

БИЛЕТ №15

1. Действие электрического тока на организм человека.
2. Неисправности двигателя внутреннего сгорания, их признаки и способы определения.
3. Практическое задание: Диагностика работы двигателя по состоянию свечей зажигания.

БИЛЕТ №16

1. Назначение и принцип действия защитного заземления.
2. Характерные неисправности сцепления: признаки, причины.
3. Практическая работа: Перебрать тормозной суппорт.

БИЛЕТ №17

1. Требования безопасности труда при выполнении слесарно-сборочных работ.
2. Приборы для диагностирования двигателя, порядок их применения.
3. Практическая работа: Снять рулевую рейку.

БИЛЕТ №18

1. Оказание первой помощи при несчастных случаях.
2. Техническое обслуживание АКБ.
3. Практическая работа: Снять стартер.

БИЛЕТ №19

1. Причины несчастных случаев на производстве.
2. Характерные неисправности коробки передач, внешние признаки, способы устранения.

3. Практическая работа: Снять гидроусилитель (ГУР).

БИЛЕТ №20

1. Средства защиты работающих от поражения электрическим током.
2. Характерные неисправности главной передачи, внешние признаки, способы устранения.
3. Практическая работа: Снять кардан, произвести ревизию крестовин.

БИЛЕТ №21

1. Основные причины травматизма при выполнении ремонтных работ.
2. Характерные неисправности карданной передачи, внешние признаки, способы устранения.
3. Практическая работа: Перебрать тормозной суппорт.

БИЛЕТ №22

1. Требования безопасности при эксплуатации грузоподъемных устройств.
2. Проверка технического состояния двигателя по приборам.
3. Практическая работа: Диагностика работы двигателя по состоянию свечей зажигания.

БИЛЕТ №23

1. Оказание первой помощи при переломах.
2. Характерные неисправности ЦПГ, их внешние признаки.
3. Практическая работа: Снять генератор.

БИЛЕТ №24

1. Причины травматизма при работе на сверлильных станках.
2. Назначение трансмиссии автомобиля.
3. Практическая работа: Снять помпу.

БИЛЕТ №25

1. Способы предупреждения и ликвидации пожаров. Средства пожаротушения и их применение.
2. Характерные неисправности и техобслуживание генераторов.
3. Практическая работа: Диагностика работы двигателя по состоянию свечей зажигания.

БИЛЕТ №26

1. Требования безопасности труда при выполнении слесарно-сборочных работ.
2. Назначение топливной системы дизельного двигателя, элементы топливной системы.
3. Практическая работа: Снять генератор.

БИЛЕТ №27

1. Основные причины травматизма при выполнении ремонтных работ.
2. Причины неисправности КШМ и способы их определения.
3. Практическая работа: Перебрать тормозной суппорт.

БИЛЕТ №28

1. Требования безопасности при эксплуатации грузоподъемных устройств.
2. Назначение системы охлаждения двигателя.
3. Практическая работа: Снять стартер.

БИЛЕТ №29

1. Правила безопасности поведения в цехах предприятия.
2. Характерные неисправности и техобслуживание стартеров.
3. Практическая работа: Диагностика работы двигателя по состоянию свечей зажигания.

БИЛЕТ №30

1. Оказание первой помощи при несчастных случаях.
2. Назначение автомобильного генератора.
3. Практическая работа: Снять рулевую рейку.

2.1.4 Теоретические задания по учебной практике

Раздел 1. Слесарные операции

Задание № 1

1. Правила содержания рабочего места слесаря. Техника безопасности.
2. Описать устройство микрометра. Как установить нулевое положение микрометра? Описание опилования. Инструменты для опилования.

Разметка.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 2

Техническое оснащение рабочего места слесаря.

Описать устройство штангенциркуля. Как прочесть размер, установленный на штангенциркуле: с величиной отсчета по нониусу 0,1 мм?

Рубка металла. Срубание слоя металла на широкой плоской поверхности. 4.Правка металла.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 3

1. Клёпка металла. Инструменты для клёпки.
2. Гибка металла. Инструменты для гибки металла.

Описать устройство микрометра. Как отрегулировать микрометр при несовпадении штрихов?

Опиливание металла.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 4

1. Правила содержания рабочего места слесаря.

Паяние металлов.

Описать устройство штангенциркуля. Как прочесть размер, установленный на штангенциркуле: с величиной отсчета по нониусу 0,05 мм?

Резка металлов.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 5

Клёпка. Инструменты для клёпки.

Резка металлов. Резание металла ножовкой.

Притирка и доводка.

Нарезания резьбы.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 6

Разметка. Инструменты для разметки. Деление окружности на равные части. Привести пример.

Рубка металла. Рубка полосового металла в тисках.

Инструменты для нарезания резьбы.

Опиливание металла.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 7

1.Обработка отверстий.

2.Притирка и доводка.

Инструменты для нарезания резьбы.

Описать устройство микрометра. Что значит цена деления микрометра?

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 8

1.Рабочее место слесаря. Правила содержания рабочего места слесаря.

2.Микрометрический нутромер. Устройство и принцип работы.

Резка металла.

Разметка. Нанесение параллельных рисок

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 9

1.Распиливание и припасовка. Инструменты применяемые для распиливания.

2.Типы заклёпок и заклёпочных швов.

Угломеры.

Рубка металла.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание №10

Правка металла.

Штангенциркуль. Устройство и применение. Как измерить штангенциркулем: наружный размер детали?

Разметка. Нанесение взаимно перпендикулярных рисок.

Обработка отверстий.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание №11

Распиливание и припасовка

Шабрение. Инструменты применяемые при шабрении.

.Притирка и доводка.

Штангенциркули. Принцип действия и устройство. Как измерить штангенциркулем: глубину отверстия или выступа на детали?

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание №12

Рабочее место слесаря. Техническое оснащение место слесаря.

Разметка. Инструменты для разметки.

Опиливание металла. Нарезание и накатывание резьб.

Шабрение.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Раздел 2. Техническое обслуживание

Задание №1. Регулировка теплового зазора клапана у автомобиля КамАЗ. Опишите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №2. Регулировка зажигания у автомобиля ЗИЛ130.

Опишите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №3. Техническое обслуживание аккумуляторной батареи.

Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №4. Техническое обслуживание стартера.

Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №5. Техническое обслуживание контактного прерывателя распределителя.

Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №6. Техническое обслуживание бесконтактного прерывателя распределителя.

Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №7. Регулировка теплового зазора клапана у автомобиля ВАЗ2106. Опишите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №8. Регулировка момента впрыска топлива у автомобиля КамАЗ. Опишите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №9. Техническое обслуживание фильтров системы питания автомобиля ЗИЛ130.

Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №10. Техническое обслуживание фар автомобиля ЗИЛ130.

Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №11. Замена масла в двигателе ВАЗ2109.

Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №12. Регулировка передней ступицы колес легкового автомобиля. Опишите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

2.1.5 Теоретические задания по производственной практике

Раздел 1. Слесарные операции

Задание № 1

Резьба и её элементы.

Паяние металлов.

Описать устройство микрометра. Что значит цена деления микрометра?

Основные правила и способы выполнения работ при рубке.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задания № 2

Общие сведения о безопасности труда при выполнении слесарных работ.

Индикаторные инструменты.

Резание металлов. Резание ножницами

Правка металла.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 3

1.Опиливание металла. Обработка отверстий.

Штангенциркуль. Устройство и принцип применения.

Как измерить штангенциркулем: внутренний размер детали?

Нарезание и накатывание резьбы.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 4

Шабрение. Абразивные материалы, используемые при притирке.

Механизированный инструмент.

Обработка резьбовых поверхностей.

Правила выполнения приёмов разметки. Деление окружности на равные части. Привести пример.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 5

Рабочее место слесаря. Техническое оснащение место слесаря.

Гибка металла.

Резка металла. В какой последовательности разрезать трубу труборезом?

Основные правила работы на сверлильном станке

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 6

Типы заклёпок и заклёпочных швов.

Притирка и доводка.

Шабрение.

Штангенциркули. Принцип действия и устройство. Как измерить штангенциркулем: глубину отверстия или выступа на детали?

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание №7

Рабочее место слесаря. Техническое оснащение место слесаря.

Резка металла.

Механизация работ при опиливании.

Штангенциркуль. Устройство и применение. Как измерить штангенциркулем: наружный размер детали?

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 8

1.Правила содержания рабочего места слесаря.

2.Правка металла.

Гибка металла. Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при гибке.

Описать устройство микрометра. Что значит цена деления микрометра?

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 9

1. Механизация работ при опиливании.

2. Обработка отверстий.

Описать устройство микрометра. Как отрегулировать микрометр при несовпадении штрихов?

Паяние твёрдыми припоями.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание №10

Рабочее место слесаря. Техническое оснащение места слесаря.

Описать устройство микрометра. Как отрегулировать микрометр при несовпадении штрихов?

Опиливание металла. Инструменты, применяемые при опиливании.

Клепка.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание №11

Механизированный инструмент.

Инструменты для нарезания наружной резьбы.

Паяние металлов. Паяние мягкими припоями.

Гибка металла.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание №12

1.Правила ручного опиливания плоских, вогнутых и выпуклых поверхностей. 2.Притирка и доводка.

3.Инструменты для нарезания наружной резьбы.

4.Рабочее место слесаря.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание №13

Опиливание металла. Инструменты, применяемые при опиливании.

Рабочее место слесаря. Техника безопасности.

Приспособления для нарезания внутренней резьбы.

Шабрение.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Раздел 2. Техническое обслуживание

Задание №1. Регулировка теплового зазора клапана у автомобиля ЗИЛ131. Опишите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №2. Регулировка и проверка ручного тормоза автомобиля ВА32109. Опишите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №3. Регулировка и замена свечей зажигания. Опишите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №4. Регулировки сцепления у автомобиля ВА32109. Опишите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №5. Замена масла в двигателе КамАЗ3740. Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №6. Прокачка тормозной системы у автомобиля ВА32109. Опишите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №7. Частичное обслуживание карбюратора. Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №8. Регулировка зажигания у двигателя ВА32106. Опишите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №9. Техническое обслуживание карданной передачи. Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №10. Техническое обслуживание бензонасоса. Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №11. Прокачка привода муфты сцепления у автомобиля ВА32107. Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №12. Замена ремня генератора у автомобиля ВА32107.

Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №13. Замена задних тормозных колодок у автомобиля ВА32107. Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

2.2.1 Практические задания по учебной практике

Выполнение практических заданий во время прохождения учебной практики с составлением отчета о проделанной работе и заполнением дневника прохождения практики.

2.2.2 Практические задания по учебной практике

Выполнение практических заданий во время прохождения производственной практики с составлением отчета о проделанной работе и заполнением дневника прохождения практики.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Инженерный факультет

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

студента ____ курса, _____,
Ф. И. О. студента
обучающегося по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Место практики: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

Руководитель практики:
(должность, Ф.И.О.)

Вологда Молочное,
20____

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

студента _____ курса,

(Ф.И.О. студента)

обучающегося по специальности 23. 02.07 «Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей» и прошедшего учебную практику по
профессиональному модулю

ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочих 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

Подпись руководителя практики _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Инженерный факультет

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

студента ____ курса, _____,
Ф. И. О. студента
обучающегося по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Место практики:
(наименование предприятия)

Руководитель практики:
(должность, Ф.И.О.)

Проверил преподаватель:
(должность, Ф.И.О.)

Вологда Молочное,
20____

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

студента _____ курса,

(Ф.И.О. студента)

обучающегося по специальности 23. 02.07 «Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей» и прошедшего производственную практику
по профессиональному модулю

ПМ.07 Выполнение работ по профессии рабочих 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

в объеме _____ часов с « ____ » _____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

Дата «_____» _____ 20____ г.

Подпись руководителя практики от предприятия _____ / _____ /

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МДК.04.01 СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины «Слесарь по ремонту автомобилей».

В результате оценки осуществляется проверка умений, знаний, которые формируют профессиональные и общие компетенции.

а) общие (ОК):

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ОК11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

б) профессиональные (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.

ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.

ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.

2. Комплект контрольно-оценочных средств

2.1 Теоретические задания

2.1.1 Контрольные вопросы для самопроверки

Раздел 1. Слесарное дело и контрольно-измерительные приборы

Технологический процесс слесарной обработки.

Организация рабочего места слесаря.

Допуски, посадки и технические измерения.

Основы слесарной обработки.

Разметка и её назначение.

Рубка и резка металла.

Правка и гибка металла

Шабрение.

Слесарная обработка отверстий.

Резьба и её элементы.

Клепка.

Паяние и лужение.

Раздел 2. Техническое обслуживание автомобилей

Общие сведения о техническом диагностировании автомобилей.

Компьютерная диагностика автомобиля.

Проверка суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств.

Проверка света фар автомобиля.

Проверка токсичности и дымности отработавших газов двигателей.

Проверка тормозной системы автомобиля.

Проверка технического состояния элементов подвески автомобиля.

Параметры технического состояния двигателя.

Параметры технического состояния системы зажигания и электрооборудования.

Параметры технического состояния механизма сцепления и коробки передач.

Параметры технического состояния карданной передачи и ведущего моста.

Параметры технического состояния переднего неведущего моста грузовых автомобилей.

Параметры технического состояния агрегатов и систем, обеспечивающих безопасность движения автомобиля.

Электронные стенды (мотортестеры) для комплексного диагностирования двигателя.

Средства и технология экспресс-диагностирования автомобилей.

Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта.

Оборудование для уборочно-моечных и очистных работ.

Осмотровое и подъемно транспортное оборудование.

Оборудование для смазочно-заправочных работ.

Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.

Ежедневное техническое обслуживание автомобилей.

Организация хранения подвижного состава.

Учет производственных запасов.

Общая характеристика технологического процесса обслуживания автомобилей.

Автоматизированные системы управления в организации обслуживания автомобилей.

Перспективы развития обслуживания автомобилей.

Обслуживание электрооборудования.
Неисправности электрооборудования, стенды для диагностики.
Обслуживание трансмиссии.
Обслуживание органов управления.
Обслуживание смазочной системы и системы охлаждения.
Обслуживание механизмов двигателя.
Обслуживание карбюраторной системы питания.
Обслуживание дизельной системы питания.
Обслуживание газобаллонной системы питания.
Обслуживание кузовов.
Обслуживание систем питания с электронным управлением.
Обслуживание ходовой части легковых автомобилей.
Обслуживание ходовой части грузовых автомобилей и автобусов.

Раздел 3. Ремонт автомобилей

Общие положения по ремонту автомобилей.
Основы технологии капитального ремонта агрегатов автомобиля.
Основы организации капитального ремонта агрегатов автомобиля.
Управление качеством ремонта автомобилей.
Прием агрегатов автомобиля в ремонт и их наружная мойка.
Разборка автомобилей и агрегатов.
Мойка и очистка деталей.
Дефектация и сортировка деталей.
Комплектование деталей.
Сборка и испытание агрегатов и автомобилей из ремонта.
Классификация способов восстановления деталей.
Восстановление деталей слесарно-механической обработкой.
Восстановление деталей способом пластического деформирования (давлением).
Восстановление деталей сваркой, наплавкой и пайкой.
Восстановление деталей гальваническими покрытиями.
Применение лакокрасочных покрытий в авторемонтном производстве.
Восстановление деталей с применением синтетических материалов.
Технология ремонта деталей класса «корпусные детали».
Технология ремонта деталей класса «полые стержни».
Технология ремонта деталей классов «прямые круглые стержни с фасонной поверхностью и стержни с фасонной поверхностью».
Технология ремонта деталей класса «диски с гладким периметром».
Технология ремонта деталей класса «некруглые стержни».
Основы технологии производства и ремонта автомобилей.
Способы и технология восстановления деталей автомобилей.
Ремонт узлов и приборов автомобилей и двигателей.
Технология капитального ремонта автомобилей и двигателей.
Техническое нормирование труда в авторемонтной организации.
Основы расчета производственных цехов и участков авторемонтных организаций.
Требования безопасности при ремонте автомобилей и двигателей.
Складское хозяйство и административно-бытовые помещения.

2.1.2 Вопросы к зачету

Измерение линейных размеров линейкой.
Измерение штангенциркулем.
Приемы плоскостной разметки.
Приемы пространственной разметки.
Приемы работы молотком.
Рубка листовой стали по уровню губок тисков.
Рубка стали выше уровня губок тисков.
Рубка металла навесным ударом.
Вырубание крейцмейселем прямых пазов.
Срубание слоя металла с широких поверхностей.
Заточка зубила и крейцмейселя.
Правка полосового металла изогнутого по плоскости.
Правка полосового металла со спиральным изгибом и изгибом по ребру.
Правка металла круглого сечения.
Правка тонкого листового металла бруском на плите.
Правка труб, валов и угловой стали на ручном винтовом прессе.
Рихтовка закаленных деталей.
Гибка в тисках.
Гибка с применением приспособлений.
Гибка металла круглого сечения.
Резка металла ручной слесарной ножовкой с поворотом.
Резка труб труборезом.
Резка проволоки.
Резка листового металла ручными ножницами.
Опиливание широких плоских поверхностей.
Опиливание параллельных поверхностей.
Опиливание поверхностей, сопряжений под острым и тупыми внешними углами.
Опиливание поверхностей, сопряженных под внутренним углом.
Применение приспособлений при опиливании деталей.
Опиливание цилиндрических поверхностей.
Опиливание выпуклых поверхностей по разметке.
Опиливание вогнутых поверхностей по разметке.
Опиливание криволинейных поверхностей с применением приспособлений.
Обработка металлических деталей стальными щетками, фрезами, шарошками, круглыми фасонными напильниками.
Обработка металлических поверхностей шлифовальными машинками.
Опиливание поверхностей на стационарном опилочно-зачистном станке.
Подготовка плоскостей к шабрению.
Шабрение плоских поверхностей.
Шабрение параллельных плоскостей.
Шабрение плоских поверхностей, расположенных под углом.
Шабрение криволинейных поверхностей.
Шабрение поверхностей механическими шаберами.
Распиливание открытых контуров по разметке.
Распиливание отверстий, ограниченных прямыми линиями по разметке.
Распиливание криволинейного контура по разметке.
Изготовление шаблона и контршаблона.
Распиливание и припасовка шаблона и контршаблона.
Притирка широких плоских поверхностей.
Притирка узких плоских поверхностей с применением приспособлений.

Притирка цилиндрических поверхностей.
Притирка конических сопряженных поверхностей.
Доводка поверхностей.
Установка заготовки на станке.
Приемы сверления отверстий на станке.
Сверление ручными инструментами и машинами.
Зенкерование и зенкование.
Развертывание отверстий.
Измерение и проверка наружной резьбы.
Нарезание наружной резьбы круглой плашкой.
Нарезание резьбы клуппом.
Измерение и проверка внутренней резьбы.
Нарезание внутренней резьбы метчиками.
Нарезание резьбы на стальных трубах.
Нарезание резьбы резьбонакатными плашками.
Нарезание резьбы на сверлильных станках.
Приемы клепки
Специальные заклепки
Механизация клепки
Лужение погружением и растиранием
Применение лужения и паяния при ремонте деталей

2.1.3 Билеты для экзамена

БИЛЕТ №1

1. Правила безопасности поведения в цехах предприятия.
2. Назначение системы смазки двигателя?
3. Практическое задание: Снять рулевую рейку.

БИЛЕТ № 2

1. Первая помощь при поражении человека электрическим током.
2. Способы определения скрытых дефектов в деталях автомобиля.
3. Практическое задание: Снять генератор.

БИЛЕТ №3

1. Производственные источники воспламенения, их характеристики и причины образования.
2. Порядок удаления воздуха из гидропривода тормозов.
3. Практическое задание: Снять помпу.

БИЛЕТ № 4

1. Требование безопасности труда при выполнении слесарно-сборочных работ.
2. Назначение паровоздушного клапана системы охлаждения?
3. Практическое задание: Снять гидроусилитель.

БИЛЕТ № 5

1. Причины несчастных случаев на производстве.
2. Виды ремонта автомобилей, их назначение, место выполнения.
3. Практическое задание: Снять карданный вал, произвести ревизию крестовин.

БИЛЕТ №6

1. Средства защиты работающих от поражения электрическим током.
2. Характерные неисправности системы охлаждения, их внешние признаки и способы устранения.
3. Практическое задание: Снять форсунку, проверить давление.

БИЛЕТ № 7

1. Действие электрического тока на организм человека.
2. Характерные неисправности системы смазки, их внешние признаки и способы устранения.
3. Практическое задание: Диагностика работы двигателя по состоянию свечей зажигания.

БИЛЕТ № 8

1. Назначение и принцип действия защитного заземления.
2. Характерные неисправности систем питания инжекторных двигателей. Признаки, причины.
3. Практическая работа: Перебрать тормозной суппорт.

БИЛЕТ №9

1. Требование безопасности труда при выполнении слесарно-сборочных работ.
2. Характерные неисправности систем питания карбюраторных двигателей. Признаки, причины.
3. Практическое задание: Снять гидроусилитель.

БИЛЕТ №10

1. Правила безопасности поведения в цехах предприятия.
2. Характерные неисправности системы питания дизельных двигателей; признаки, причины.
3. Практическое задание: Снять рулевую рейку.

БИЛЕТ №11

1. Первая помощь при поражении человека электрическим током.
2. Назначение автомобильного генератора.
3. Практическое задание: Сборка ЦПГ(поршень-палец-шатун).

БИЛЕТ №12

1. Производственные источники воспламенения, их характеристики и причины образования.
2. Обкатка и испытание автомобилей после КР.
3. Практическое задание: Снять помпу.

БИЛЕТ №13

1. Причины несчастных случаев на производстве.
2. Технологическая последовательность сборки двигателя.
3. Практическое задание: Снять кардан, произвести ревизию крестовин.

БИЛЕТ №14

1. Средства защиты работающих от поражения электрическим током.
2. Особенности сборки шатунно-поршневой группы.
3. Практическое задание: Снять форсунку, проверить давление.

БИЛЕТ №15

1. Действие электрического тока на организм человека.
2. Неисправности двигателя внутреннего сгорания, их признаки и способы определения.
3. Практическое задание: Диагностика работы двигателя по состоянию свечей зажигания.

БИЛЕТ №16

1. Назначение и принцип действия защитного заземления.
2. Характерные неисправности сцепления: признаки, причины.
3. Практическая работа: Перебрать тормозной суппорт.

БИЛЕТ №17

1. Требования безопасности труда при выполнении слесарно-сборочных работ.
2. Приборы для диагностирования двигателя, порядок их применения.
3. Практическая работа: Снять рулевую рейку.

БИЛЕТ №18

1. Оказание первой помощи при несчастных случаях.
2. Техническое обслуживание АКБ.
3. Практическая работа: Снять стартер.

БИЛЕТ №19

1. Причины несчастных случаев на производстве.
2. Характерные неисправности коробки передач, внешние признаки, способы устранения.
3. Практическая работа: Снять гидроусилитель (ГУР).

БИЛЕТ №20

1. Средства защиты работающих от поражения электрическим током.
2. Характерные неисправности главной передачи, внешние признаки, способы устранения.
3. Практическая работа: Снять кардан, произвести ревизию крестовин.

БИЛЕТ №21

1. Основные причины травматизма при выполнении ремонтных работ.
2. Характерные неисправности карданной передачи, внешние признаки, способы устранения.
3. Практическая работа: Перебрать тормозной суппорт.

БИЛЕТ №22

1. Требования безопасности при эксплуатации грузоподъемных устройств.
2. Проверка технического состояния двигателя по приборам.
3. Практическая работа: Диагностика работы двигателя по состоянию свечей зажигания.

БИЛЕТ №23

1. Оказание первой помощи при переломах.
2. Характерные неисправности ЦПГ, их внешние признаки.
3. Практическая работа: Снять генератор.

БИЛЕТ №24

1. Причины травматизма при работе на сверлильных станках.
2. Назначение трансмиссии автомобиля.
3. Практическая работа: Снять помпу.

БИЛЕТ №25

1. Способы предупреждения и ликвидации пожаров. Средства пожаротушения и их применение.
2. Характерные неисправности и техобслуживание генераторов.
3. Практическая работа: Диагностика работы двигателя по состоянию свечей зажигания.

БИЛЕТ №26

1. Требования безопасности труда при выполнении слесарно-сборочных работ.
2. Назначение топливной системы дизельного двигателя, элементы топливной системы.
3. Практическая работа: Снять генератор.

БИЛЕТ №27

1. Основные причины травматизма при выполнении ремонтных работ.
2. Причины неисправности КШМ и способы их определения.
3. Практическая работа: Перебрать тормозной суппорт.

БИЛЕТ №28

1. Требования безопасности при эксплуатации грузоподъемных устройств.
2. Назначение системы охлаждения двигателя.
3. Практическая работа: Снять стартер.

БИЛЕТ №29

1. Правила безопасности поведения в цехах предприятия.
2. Характерные неисправности и техобслуживание стартеров.

3. Практическая работа: Диагностика работы двигателя по состоянию свечей зажигания.

БИЛЕТ №30

1. Оказание первой помощи при несчастных случаях.

2. Назначение автомобильного генератора.

3. Практическая работа: Снять рулевую рейку.

УП.04.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения Учебной практики

В результате оценки осуществляется проверка умений, знаний, которые формируют профессиональные и общие компетенции.

уметь:

У1. Организовать рабочее место.

У2. Выбрать инструмент, приспособления и оборудование для выполнения слесарных работ и проверить их исправность.

У3. Выбрать и подготовить заготовку для проведения различных слесарных операций.

У4. Выполнять основные виды слесарных работ.

У5. Выполнять требования по охране труда.

У6. Выбирать средства индивидуальной защиты.

У7. Оценить качество слесарных работ.

У8. Определять причину брака при выполнении слесарных работ.

У9. Выбрать инструмент при проведении технических измерений и настроить его.

У10. Выполнять технические измерения.

У11. Осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.

У12. Анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке.

знать:

31. Основные виды слесарных работ.

32. Правила организации рабочего места слесаря.

33. Требования охраны труда, средства индивидуальной защиты при выполнении слесарных операций.

34. Способы выполнения основных слесарных операций.

35. Название, назначение, виды, маркировку слесарного инструмента и особенности его использования, хранения, подготовки к работе.

36. Критерии качества выполнения слесарных работ.

37. Название, назначение, виды маркировку различных средств, применяемых для технических измерений.

38. Последовательность действий при выполнении технических измерений.

Иметь практический опыт:

В проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.

Выполнения слесарных работ.

В осуществлении технического контроля выполненных слесарных работ.

общие компетенции:

- ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2. Комплект контрольно-оценочных средств

2.1 Теоретические задания

Раздел 1. Слесарные операции

Задание № 1

1. Правила содержания рабочего места слесаря. Техника безопасности.
2. Описать устройство микрометра. Как установить нулевое положение микрометра? Описание опилования. Инструменты для опилования. Разметка.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 2

- Техническое оснащение рабочего места слесаря.
- Описать устройство штангенциркуля. Как прочесть размер, установленный на штангенциркуле: с величиной отсчета по нониусу 0,1 мм?
- Рубка металла. Срубание слоя металла на широкой плоской поверхности. 4.Правка металла.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 3

1. Клёпка металла. Инструменты для клёпки.
 2. Гибка металла. Инструменты для гибки металла.
- Описать устройство микрометра. Как отрегулировать микрометр при несовпадении штрихов?
- Опиливание металла.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 4

1. Правила содержания рабочего места слесаря.

Паяние металлов.

Описать устройство штангенциркуля. Как прочесть размер, установленный на штангенциркуле: с величиной отсчета по нониусу 0,05 мм?

Резка металлов.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 5

Клёпка. Инструменты для клёпки.

Резка металлов. Резание металла ножовкой.

Притирка и доводка.

Нарезания резьбы.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 6

Разметка. Инструменты для разметки. Деление окружности на равные части. Привести пример.

Рубка металла. Рубка полосового металла в тисках.

Инструменты для нарезания резьбы.

Опиливание металла.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 7

1. Обработка отверстий.

2. Притирка и доводка.

Инструменты для нарезания резьбы.

Описать устройство микрометра. Что значит цена деления микрометра?

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 8

1. Рабочее место слесаря. Правила содержания рабочего места слесаря.
2. Микрометрический нутромер. Устройство и принцип работы.

Резка металла.

Разметка. Нанесение параллельных рисок

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 9

1. Распиливание и припасовка. Инструменты применяемые для распиливания.
2. Типы заклёпок и заклёпочных швов.

Угломеры.

Рубка металла.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание №10

Правка металла.

Штангенциркуль. Устройство и применение. Как измерить штангенциркулем: наружный размер детали?

Разметка. Нанесение взаимно перпендикулярных рисок.

Обработка отверстий.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание №11

Распиливание и припасовка

Шабрение. Инструменты применяемые при шабрении.

.Притирка и доводка.

Штангенциркули. Принцип действия и устройство. Как измерить штангенциркулем: глубину отверстия или выступа на детали?

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

--	--	--	--	--	--

Задание №12

Рабочее место слесаря. Техническое оснащение место слесаря.

Разметка. Инструменты для разметки.

Опиливание металла. Нарезание и накатывание резьб.

Шабрение.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Раздел 2. Техническое обслуживание

Задание №1. Регулировка теплового зазора клапана у автомобиля КамАЗ. Опишите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №2. Регулировка зажигания у автомобиля ЗИЛ130.

Опишите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №3. Техническое обслуживание аккумуляторной батареи.

Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №4. Техническое обслуживание стартера.

Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №5. Техническое обслуживание контактного прерывателя распределителя.

Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №6. Техническое обслуживание бесконтактного прерывателя распределителя.

Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №7. Регулировка теплового зазора клапана у автомобиля ВА32106. Опишите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №8. Регулировка момента впрыска топлива у автомобиля КамАЗ. Опишите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №9. Техническое обслуживание фильтров системы питания автомобиля ЗИЛ130. Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №10. Техническое обслуживание фар автомобиля ЗИЛ130. Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №11. Замена масла в двигателе ВА32109. Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №12. Регулировка передней ступицы колес легкового автомобиля. Опишите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

2.2 Практические задания

Выполнение практических заданий во время прохождения учебной практики с составлением отчета о проделанной работе и заполнением дневника прохождения практики.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Инженерный факультет

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

студента ____ курса, _____,
Ф. И. О. студента
обучающегося по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Место практики: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

Руководитель практики:
(должность, Ф.И.О.)

Вологда Молочное,
20____

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

студента _____ курса,

(Ф.И.О. студента)

обучающегося по специальности 23. 02.07 «Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей» и прошедшего учебную практику по
профессиональному модулю

ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочих 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

в объеме _____ часов с « ____ » _____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

Подпись руководителя практики _____ / _____ /

ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения
Производственной практики

В результате оценки осуществляется проверка умений, знаний, которые формируют профессиональные и общие компетенции.

уметь:

У1. Организовать рабочее место.

У2. Выбрать инструмент, приспособления и оборудование для выполнения слесарных работ и проверить их исправность.

У3. Выбрать и подготовить заготовку для проведения различных слесарных операций.

У4. Выполнять основные виды слесарных работ.

У5. Выполнять требования по охране труда.

У6. Выбирать средства индивидуальной защиты.

У7. Оценить качество слесарных работ.

У8. Определять причину брака при выполнении слесарных работ.

У9. Выбрать инструмент при проведении технических измерений и настроить его.

У10. Выполнять технические измерения.

У11. Осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.

У12. Анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке.

знать:

З1. Основные виды слесарных работ.

З2. Правила организации рабочего места слесаря.

З3. Требования охраны труда, средства индивидуальной защиты при выполнении слесарных операций.

З4. Способы выполнения основных слесарных операций.

З5. Название, назначение, виды, маркировку слесарного инструмента и особенности его использования, хранения, подготовки к работе.

З6. Критерии качества выполнения слесарных работ.

З7. Название, назначение, виды маркировку различных средств, применяемых для технических измерений.

З8. Последовательность действий при выполнении технических измерений.

Иметь практический опыт:

В проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.

Выполнения слесарных работ.

В осуществлении технического контроля выполненных слесарных работ.

Осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения Профессиональных задач.

Анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке.

общие компетенции:

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2. Комплект контрольно-оценочных средств

2.1 Теоретические задания

Раздел 1. Слесарные операции

Задание № 1

Резьба и её элементы.

Паяние металлов.

Описать устройство микрометра. Что значит цена деления микрометра?

Основные правила и способы выполнения работ при рубке.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задания № 2

Общие сведения о безопасности труда при выполнении слесарных работ.

Индикаторные инструменты.

Резание металлов. Резание ножницами

Правка металла.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

--	--	--	--	--	--

Задание № 3

1.Опиливание металла. Обработка отверстий.

Штангенциркуль. Устройство и принцип применения.

Как измерить штангенциркулем: внутренний размер детали?

Нарезание и накатывание резьбы.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 4

Шабрение. Абразивные материалы, используемые при притирке.

Механизированный инструмент.

Обработка резьбовых поверхностей.

Правила выполнения приёмов разметки. Деление окружности на равные части. Привести пример.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 5

Рабочее место слесаря. Техническое оснащение место слесаря.

Гибка металла.

Резка металла. В какой последовательности разрезать трубу труборезом?

Основные правила работы на сверлильном станке

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 6

Типы заклёпок и заклёпочных швов.

Притирка и доводка.

Шабрение.

Штангенциркули. Принцип действия и устройство. Как измерить штангенциркулем: глубину отверстия или выступа на детали?

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание №7

Рабочее место слесаря. Техническое оснащение место слесаря.

Резка металла.

Механизация работ при опиливании.

Штангенциркуль. Устройство и применение. Как измерить штангенциркулем: наружный размер детали?

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 8

1. Правила содержания рабочего места слесаря.

2. Правка металла.

Гибка металла. Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при гибке.

Описать устройство микрометра. Что значит цена деления микрометра?

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание № 9

1. Механизация работ при опиливании.

2. Обработка отверстий.

Описать устройство микрометра. Как отрегулировать микрометр при несовпадении штрихов?

Паяние твёрдыми припоями.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание №10

Рабочее место слесаря. Техническое оснащение места слесаря.

Описать устройство микрометра. Как отрегулировать микрометр при несовпадении штрихов?

Опиливание металла. Инструменты, применяемые при опиливании.

Клепка.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание №11

Механизированный инструмент.

Инструменты для нарезания наружной резьбы.

Паяние металлов. Паяние мягкими припоями.

Гибка металла.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание №12

- 1.Правила ручного опилования плоских, вогнутых и выпуклых поверхностей. 2.Притирка и доводка.
- 3.Инструменты для нарезания наружной резьбы.
- 4.Рабочее место слесаря.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Задание №13

- Опиливание металла. Инструменты, применяемые при опиловании.
Рабочее место слесаря. Техника безопасности.
Приспособления для нарезания внутренней резьбы.
Шабрение.

Название операции	Определение	Инструмент Приспособления	Типичные приемы	Типичные дефекты и их причины	Способ предупреждения

Раздел 2. Техническое обслуживание

Задание №1. Регулировка теплового зазора клапана у автомобиля ЗИЛ131. Опишите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №2. Регулировка и проверка ручного тормоза автомобиля ВА32109. Опишите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №3. Регулировка и замена свечей зажигания.
Опишите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №4. Регулировки сцепления у автомобиля ВА32109.
Опишите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №5. Замена масла в двигателе КамА3740.
Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №6. Прокатка тормозной системы у автомобиля ВА32109.

Опишите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №7. Частичное обслуживание карбюратора.

Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №8. Регулировка зажигания у двигателя ВА32106.

Опишите необходимость, порядок выполнения регулировки и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №9. Техническое обслуживание карданной передачи.

Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №10. Техническое обслуживание бензонасоса.

Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №11. Прокатка привода муфты сцепления у автомобиля ВА32107. Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №12. Замена ремня генератора у автомобиля ВА32107.

Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

Задание №13. Замена задних тормозных колодок у автомобиля ВА32107. Опишите необходимость, порядок выполнения обслуживания и технику безопасности при выполнении данной операции. Перечислите измерительные инструменты, ключи и приспособления.

2.2 Практические задания

Выполнение практических заданий во время прохождения производственной практики с составлением отчета о проделанной работе и заполнением дневника прохождения практики.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Инженерный факультет

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

студента ____ курса, _____,
Ф. И. О. студента
обучающегося по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Место практики:
(наименование предприятия)

Руководитель практики:
(должность, Ф.И.О.)

Проверил преподаватель:
(должность, Ф.И.О.)

Вологда Молочное,
20____

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

студента _____ курса,

(Ф.И.О. студента)

обучающегося по специальности 23. 02.07 «Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей» и прошедшего производственную практику
по профессиональному модулю

ПМ.07 Выполнение работ по профессии рабочих 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

в объеме _____ часов с « ____ » _____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

Подпись руководителя практики от предприятия _____ / _____ /
 М.П.

ГИА. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения государственной итоговой аттестации

В результате оценки осуществляется проверка умений, знаний, которые формируют профессиональные и общие компетенции

Профессиональные и общие компетенции

В результате освоения программ профессиональных модулей у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции.

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией

ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.

ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ПК 3.1 Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей

ПК 3.2 Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации

ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией

ПК 4.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов

ПК 4.2 Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов

ПК 4.3 Проводить окраску автомобильных кузовов

ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

- ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.
- ПК 5.2. Организовывать материальнотехническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
- ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
- ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
- ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств
- ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства
- ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств
- ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля
- ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.
- ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей»
- ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.
- ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
- ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.
- ПК 3.1 Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей
- ПК 3.2 Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации
- ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией
- ПК 4.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов
- ПК 4.2 Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов
- ПК 4.3 Проводить окраску автомобильных кузовов
- Общие компетенции
- ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
- ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ОК11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

2. Комплект контрольно-оценочных средств

2.1. Форма проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация представляет собой подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) и государственный экзамен (демонстрационный экзамен).

Тематика выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) соответствует содержанию следующих профессиональных модулей:

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств;

ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств;

ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств.

ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей»

2.1.1 Форма оценочной ведомости выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) (заполняется на каждого выпускника) На этапе государственной итоговой аттестации государственная экзаменационная комиссия заполняет оценочную ведомость достижений, обучающихся по результатам выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта). Приоритет подтверждения освоения компетенций отдается защите выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы включает в себя оценку уровня освоения дисциплин и оценку уровня сформированности компетенций обучающихся при подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

На процедуре защиты ВКР обучающиеся демонстрируют сформированность компетенций, соответствующих тематике ВКР, связанной с содержанием одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу.

Уровень сформированности компетенций определяется по качеству выполненной обучающимися выпускной квалификационной работы.

При защите выпускной квалификационной работы оценивается:

оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена по итогам выполнения обучающимся заданий при подготовке дипломной работы для выявления уровня сформированности компетенций;

содержание выпускной квалификационной работы (умение систематизировать и применять полученные знания при решении конкретных практических задач в профессиональной сфере);

оформление работы; качество представления и публичной защиты результатов исследования; отзыв руководителя на выпускную квалификационную работу;

оценка рецензента.

В процессе защиты дипломной работы (содержание ВКР, доклад, вопросы) каждый из членов государственной экзаменационной комиссии самостоятельно оценивает уровень сформированности компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

(базовый уровень), в соответствии с критериями оценивания, установленными настоящим фондом оценочных средств и заполняет оценочный лист (таблица 1)

Оценка компетенций выпускника

Перечень компетенций	Показатели оценки		
	Соответствует	В основном соответствует	Не соответствует
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	В целом способен выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Не способен выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Выполняет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Допускает незначительные ошибки при поиске, анализе и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Не способен проводить поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Способен планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Допускает незначительные ошибки в планировании и реализации собственного профессионального и личностного развития	Не способен планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Способен работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Не в полной мере способен работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Не способен работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Допускает незначительные ошибки в устной и письменной коммуникации на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Не способен осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	Редко проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	Не способен проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	Не в полной мере содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, не эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	Не способен к сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективным действиям в чрезвычайных ситуациях
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживает необходимый уровень физической подготовленности	Способен в основном использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживать необходимый уровень физической подготовленности	Не способен использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддерживать необходимый уровень физической подготовленности
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Использует информационные технологии в профессиональной деятельности	Не в полной мере использует информационные технологии в профессиональной деятельности	Не способен использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Допускает незначительные ошибки при использовании профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Не способен пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Способен планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Не в полной мере способен планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Не способен планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Способен осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Допускает незначительные ошибки при диагностике систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Не способен осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации	Способен осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации	Способен с незначительными замечаниями осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации	Не способен осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	Способен проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	Способен с незначительными замечаниями проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	Не способен проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией

ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей	2.1. Способен осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей	Способен с незначительными замечаниями осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей	Не способен осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей	2.2. Способен осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей	Способен с незначительными замечаниями осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей	Не способен осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической до-
ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией	2.3. Способен проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией	Способен с незначительными замечаниями проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией	Не способен проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией

ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей	3.1. Способен осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей	Способен с незначительными замечаниями осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей	Не способен осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей
ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации	3.2. Способен осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации	Способен с незначительными замечаниями осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации	Не способен осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	Способен проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	Способен с незначительными замечаниями проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	Не способен проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией
ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов	Способен выявлять дефекты автомобильных кузовов	Способен с незначительными замечаниями выявлять дефекты автомобильных кузовов	Не способен выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов	Способен проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов	Способен с незначительными замечаниями проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов	Не способен проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов
ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов	Способен проводить окраску автомобильных кузовов	Способен с незначительными замечаниями проводить окраску автомобильных кузовов	Не способен проводить окраску автомобильных кузовов
ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля	Способен планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля	Способен с незначительными замечаниями планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля	Не способен планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля

ПК Организовывать материальнотехническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	5.2. Способен организовывать материальнотехническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	Способен с незначительными замечаниями организовывать материальнотехническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	Не способен организовывать материальнотехническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
--	---	---	--

ПК Осуществлять организацию контроля деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	5.3. Способен осуществлять организацию контроля деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	Способен с незначительными замечаниями осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	Не способен осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
--	---	---	--

ПК Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	5.4. Способен разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	Способен с незначительными замечаниями разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	Не способен разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
---	--	--	---

ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	Способен определять необходимость модернизации автотранспортного средства	Способен с незначительными замечаниями определять необходимость модернизации автотранспортного средства	Не способен определять необходимость модернизации автотранспортного средства
--	---	---	--

ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	Способен планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	Способен с незначительными замечаниями планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	Не способен планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств
ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля	Владеет методикой тюнинга автомобиля	Не в полной мере владеет методикой тюнинга автомобиля	Не владеет методикой тюнинга автомобиля
ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования	Способен определять остаточный ресурс производственного оборудования	Способен с незначительными замечаниями определять остаточный ресурс производственного оборудования	Не способен определять остаточный ресурс производственного оборудования

По результатам защиты выпускной квалификационной работы председателем государственной экзаменационной комиссии заполняется сводная ведомость на выпускников по оценке результатов освоения ППСЗ, прошедших процедуру защиты на основании коллегиального обсуждения и с учетом оценочных листов, заполненных членами государственной экзаменационной комиссии

Сводная ведомость

№п/п	Ф.И.О. обучающегося	Ф.И.О. члена		Ф.И.О. члена		Ф.И.О. члена		Ф.И.О. члена		Ф.И.О. члена		Итоговая оценка
		об- освоении компетенций	Оценка	об- освоении компетенций	Оценка	об- освоении компетенций	Оценка	об- освоении компетенций	Оценка	об- освоении компетенций	Оценка	
1												
2												

по оценке результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (базовый уровень) обучающихся курса формы обучения группы

Шкала оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы

Оценки	Уровень освоения компетенций
отлично	компетенции освоены
хорошо	

удовлетворительно	
неудовлетворительно	компетенции не освоены

Результаты государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»:

«отлично» избранная тема актуальна, в работе использованы различные научные методы исследования, представлено глубокое теоретическое обоснование темы, определена практическая значимость работы, работа написана хорошим литературным языком, выстроена в точной логической последовательности; содержание доклада последовательное, логичное, конкретное, свободное владение профессиональной терминологией, студент грамотно и четко отвечает на вопросы членов комиссии, оформление ВКР выполнено в соответствии с требованиями, отзывы рецензента и руководителя положительные. Содержание и защита дипломной работы свидетельствуют о сформированности у выпускника общих и профессиональных компетенций в полном объеме;

«хорошо» в работе использованы однотипные методы исследования, работа содержит достаточно глубокое теоретическое обоснование темы, определена практическая значимость работы, содержание доклада последовательное, логичное, конкретное, свободное владение профессиональной терминологией, затруднение с ответами на вопросы членов комиссии, отступление от требований к оформлению ВКР, отзывы рецензента и руководителя положительные. Содержание и защита дипломной работы свидетельствуют о сформированности у выпускника общих и профессиональных компетенций;

«удовлетворительно» в работе использованы однотипные методы исследования, работа содержит достаточно глубокое теоретическое обоснование темы, определена практическая значимость работы, содержание доклада непоследовательное, неконкретное, затруднения с ответами на вопросы членов комиссии, отступления от требований к оформлению ВКР, имеются замечания к содержанию и оформлению работы со стороны рецензента и руководителя. Содержание и защита дипломной работы свидетельствуют о сформированности у выпускника общих и профессиональных компетенций;

«неудовлетворительно» вместо теоретического и практического исследования в работе содержатся только выписки из литературных источников, не проведены практические исследования, содержание доклада непоследовательное, неконкретное, студент плохо ориентируется в представленном материале, имеются замечания к содержанию и оформлению работы со стороны рецензента и руководителя. Содержание и защита дипломной работы свидетельствуют об отсутствии у выпускника профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО.

2.2. Форма организации и проведения демонстрационного экзамена

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта WSSS

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS	Важность (%)
1	Организация работы и техника безопасности Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> • назначение, использование, уход и техническое обслуживание оборудования, материалов и химических средств, а также последствиях их применения с точки зрения техники безопасности; • трудности и риски, связанные с 	10

	<p>сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • применимые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте. Специалист должен уметь: • подготовить и поддерживать рабочее место в безопасном, аккуратном и эффективном состоянии; • подготовить себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды; • планировать, подготавливать и завершать каждое задание за выделенное время; • выбирать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями изготовителя; • чистить, хранить и настраивать оборудование в соответствии с инструкциями изготовителя; • соблюдать требования техники безопасности и норм охраны труда и окружающей среды, оборудования и материалов; • восстанавливать зону проведения работ до первоначального состояния и автомобиль до исправного. 	
2	<p>Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений. Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки (а также принципиальные и монтажные схемы) как в бумажном, так и электронном виде; • техническую терминологию, относящейся к данному навыку; • стандарты отрасли, необходимые для выявления и сообщения о неисправностях в устной и письменной формах; • стандарты, требуемые при обслуживании клиента. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах для рабочей площадки в любом доступном формате; • обмениваться информацией на рабочем месте с помощью письменных и электронных средств коммуникации в стандартных форматах; • взаимодействовать на рабочем месте с помощью устных, письменных и электронных средств, чтобы обеспечивать ясность, результативность и эффективность; • использовать стандартный набор коммуникационных технологий; • заполнять отчеты и реагировать на возникающие проблемы и вопросы; • реагировать на запросы заказчика лично и опосредованно . 	15
3	<p>Диагностика, механические системы, их взаимодействие. Специалист должен знать и разбираться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • в механизмах и системах дизельных и бензиновых двигателей; • в гибридных автомобильных системах; 	25

	<ul style="list-style-type: none"> • в системах наддува, выброса и выхлопа; • в электрических и электронных кузовных системах; • в системах торможения и динамической стабилизации; • в системах подвески и рулевого управления; • в системах трансмиссии; • в системах вентиляции и кондиционирования; • в электронной аппаратуре (мультимедийные системы и т. п.); • во взаимосвязи и взаимовлиянии всех систем; • в способах обмена информацией между различными системами управления. Специалист должен уметь: • использовать контрольное оборудование для измерения, проверки, контроля систем на предмет отказа механических и (или) электронных систем; • проводить испытания с целью выявления и локализации неисправности. 	
4	<p>Осмотр и диагностика. Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы использования и интерпретации показаний применимых измерительных приборов и оборудования; • принципы и способы применения всех соответствующих числовых и математических расчетов; • принципы и способы применения специализированных диагностических процедур, инструментов, оборудования. Специалист должен уметь: • осуществлять калибровку и применять все измерительные приборы и оборудование (механические и электрические) в целях диагностики; • точно определять место неисправности в различных системах легкового автомобиля; • выбирать и применять соответствующие приборы и оборудование для проверки и диагностики дефектов и неисправностей: • систем электрозажигания; • дизельных систем; • в системах наддува, выброса и выхлопа; • в электрических и электронных кузовных системах; • в системах торможения и динамической стабилизации; • в системах подвески и рулевого управления; • в системах трансмиссии; • правильно осуществлять расчеты, проверять и интерпретировать результаты по мере необходимости; • рассматривать варианты ремонта и замены. 	15
5	<p>Ремонт, модернизация, обслуживание. Специалист должен знать и разбираться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • в вариантах ремонта и замены; • в методах и порядке осуществления ремонта, специальных требованиях к инструментарию; • в последствиях для других систем автомобиля и ремонтных работах, с ними связанных. Специалист должен уметь: • выполнять требования спецификаций производителя 	35

	автомобиля и поставщика компонентов; <ul style="list-style-type: none"> • составлять, обосновывать и предоставлять заказчику корректные предложения и решения по ремонту и замене; • применять корректные процедуры установки запчастей; • выполнять ремонт электрических систем и цепей, ремонт и модернизацию систем нагнетания воздуха и пусковых систем; • осуществлять ремонт и модернизацию гидравлических тормозных систем (дисковых и барабанных) и (или) сопряженных компонентов, включая ручной или стояночный тормоз; • выполнять ремонт АБС и систем динамической стабилизации с электронным управлением; • производить замену и модернизацию компонентов трансмиссии; • производить ремонт и модернизацию систем и компонентов рулевого управления, в частности с механическим, электрическим или гидравлическим усилителем; • выполнять ремонт систем подвески и сопутствующих компонентов; • выполнять регулировку рулевого управления; • выполнять ремонт и капитальный ремонт четырехтактных двигателей и сопряженных компонентов; • выполнять ремонт и модернизацию механического и автоматического моста и коробки передач, а также их компонентов; • выполнять ремонт дизельных топливных систем, систем электрозажигания и сопряженных компонентов. 	
--	--	--

2.2.1 Задание для демонстрационного экзамена

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формы участия
2. Модули задания, критерии оценки и необходимое время
3. Необходимые приложения Продолжительность выполнения задания: 6 ч.

Таблица 3. Модули задания, критерии оценки и необходимое время

№ п/п	Критерий	Модуль, в котором используется критерий	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
				Судейская (если это применимо)	Объективная	Общая
1	Объективный	А	1,2,3,4,5		16,7	16,7
2	Объективный	В	1,2,3,4,5		16,7	16,7
3	Объективный	Е	1,2,3,4,5		16,7	16,7
Итого =					50,1	50,1

Модули с описанием работ

Модуль А: Системы управления двигателем.

Оценка выполняется по мере выполнения этапов модуля, согласно установленным в инструкциях для участников «точкам STOP» и по окончании одного часа с момента начала модуля. А1 Данный этап модуля предполагает восстановление прокручивания коленчатого вала стартером автомобиля без использования диагностического сканера, при помощи измерительного оборудования (мультиметр и/или осциллограф). Точка «STOP» в

случае не прокручивания коленчатого вала стартером, участник демонстрационного экзамена удаляется с площадки на время устранения неисправностей экспертом.

A2 Данный этап модуля предполагает выполнение пуска двигателя автомобиля без использования диагностического сканера, при помощи измерительного оборудования (мультиметр и/или осциллограф). Точка «STOP» в случае не запуска двигателя участником демонстрационного экзамена, участник удаляется с площадки на время устранения неисправностей экспертом.

A3 Данный этап модуля направлен на восстановление работоспособности двигателя с использованием диагностического оборудования.

Модуль В: Система рулевого управления, подвеска.

B1 Участнику демонстрационного экзамена необходимо провести диагностику рулевого управления, подвески автомобиля, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, провести сборку, привести системы в рабочее состояние.

B2 Выполнить операцию «сход-развал». Результаты записать в лист учёта.

Модуль Е: Двигатель (механическая часть).

Участнику демонстрационного экзамена необходимо провести разборку двигателя, провести диагностику, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, регулировки, провести сборку в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки. Результаты записать в лист учёта.

Таблица 2. Обобщенная оценочная ведомость

№ п/п	Критерий	Модуль, в котором используется критерий	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
				Судейская (если это применимо)	Объективная	Общая
1	Объективный	A	1,2,3,4,5		16,7	16,7
2	Объективный	B	1,2,3,4,5		16,7	16,7
3	Объективный	E	1,2,3,4,5		16,7	16,7
Итого =					50,1	50,1

2.2.2 Необходимые приложения

Для выполнения всех модулей, участник имеет право использовать всё имеющееся на рабочем месте оборудование и инструмент. Если участник не выполнил задание в одном из модулей, к нему вернуться он не может. Задание считается выполненным, если все три модуля сделаны в основное время, в полном объёме и автомобиль, агрегат, узел находятся в рабочем состоянии. На всех рабочих местах будут установлены компьютеры, в которых будут заложены технологические карты (электросхемы автомобиля, блоки управления автомобилем, разборка – сборка КПП, двигателя и т. д). Часть информации будет представлена на английском языке (на усмотрение ЦПДЭ). После выполнения задания участник должен получить подтверждение эксперта на выполнение следующего задания.

Время начала и окончания выполнения задания (включая паузы и т.п.) проставляет эксперт. Участник должен убедиться в том, что время начала указано корректно. Методика оценки результатов определяется «Методикой организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия».

Участник не имеющие спец. одежду, спец. обувь, очки, перчатки, не прошедшие инструктаж по технике безопасности, охране здоровья к выполнению задания допускаться НЕ БУДУТ. Эксперты, не прошедшие инструктаж по технике безопасности, охране здоровья, не имеющие спец. обувь, спец. одежду, очки к работе на площадке не допускаются.