

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»

филиал КузГТУ в г. Прокопьевске

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

Е.Ю. Пудов

« 26 » 08 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей

Специальность «23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Присваиваемая квалификация
«Специалист»

Формы обучения
очная

Прокопьевск 2022 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационных технологий,
машиностроения и автотранспорта

Протокол № 1 от « 26 » 08 2022 г.

Заведующий кафедрой
информационных технологий, машиностроения
и автотранспорта



С.В. Горюнов

Согласовано учебно-методической комиссией
Протокол № 1 от « 26 » 08 2022 г.

Заместитель директора по учебной работе



Е.С. Голикова

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

МДК 01.03 «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей» является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

МДК 01.03 «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей». Особое значение МДК 01.03 имеет при формировании и развитии ОК-02, ОК-04, ОК-09, ПК-1.1 - ПК-1.3, ПК-2.1 - ПК-2.3, ПК-3.1 - ПК-3.3, ПК-4.1 - ПК-4.3.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общих компетенций:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

приемы структурирования информации;

формат оформления результатов поиска информации;

Уметь: определять задачи для поиска информации;

определять необходимые источники информации;

планировать процесс поиска;

структурировать получаемую информацию;

выделять наиболее значимое в перечне информации;

оценивать практическую значимость результатов поиска;

оформлять результаты поиска;

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности;

Уметь: организовывать работу коллектива и команды;

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: современные средства и устройства информатизации;

порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

использовать современное программное обеспечение

профессиональных компетенций:



1651719917

ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей
Знать: марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции;
технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис;
психологические основы общения с заказчиками;
устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические
параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей
автомобильных двигателей различных типов;
устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры
работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое
оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики,
оборудование коммутации;
основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике;
знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;
основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения;
коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных
двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений;
технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис;
содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности;
информационные программы технической документации по диагностике автомобилей;

Уметь: принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его
жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую
документацию;
выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя,
делать на их основе прогноз возможных неисправностей;
выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент,
подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы
диагностики, проводить диагностику двигателей;
соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;
использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты
диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями;
читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики;
определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем
автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых
деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных
неисправностей;
использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты
диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями;
читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики;
применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной
документации по диагностике двигателей;
заполнять форму диагностической карты автомобиля;
формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля;

Иметь практический опыт: : приемка и подготовка автомобиля к диагностике;
общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам;
проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей;
оценка результатов диагностики автомобильных двигателей
оформление диагностической карты автомобиля;



1651719917

ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации

Знать: технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис;
перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей;
виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей;
формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии
технического сервиса, технические термины;
информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей;

Уметь : принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию;
определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя;
выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования;
определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией;
применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей;
заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля;
заполнять сервисную книжку;

Иметь практический опыт: прием автомобиля на техническое обслуживание;
оформление технической документации;

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

Знать: устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей;
назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей;
знание форм и содержание учетной документации;
оборудования и технологию испытания двигателей;

Уметь: оформлять учетную документацию;
использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование;
выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование;
определять основные свойства материалов по маркам

Иметь практический опыт: подготовка автомобиля к ремонту;
оформление первичной документации для ремонта;



1651719917

ПК 2.1 Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей
Знать: устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки;
неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей;

Уметь: выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей;
пользоваться измерительными приборами;
читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей;

Иметь практический опыт: диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам;
проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей;
оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей;

ПК 2.2 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации
Знать: признаки неисправностей оборудования, и инструмента;
способы проверки функциональности инструмента;
назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов;
правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;

Уметь: определять исправность и функциональность инструментов, оборудования;
подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией;
измерять параметры электрических цепей автомобилей;
пользоваться измерительными приборами;
безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных;

Иметь практический опыт: подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;



1651719917

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

Знать: устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей; назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем; знание форм и содержание учетной документации; характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования; характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования; порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов; способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем;

Уметь: пользоваться измерительными приборами; использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах; работать с каталогом деталей; определять неисправности и объем работ по их устранению; определять способы и средства ремонта;

Иметь практический опыт: подготовка автомобиля к ремонту; оформление первичной документации для ремонта;

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

Знать: : методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач; структура и содержание диагностических карт; устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации; основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров;

Уметь: безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов; пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять; выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей; выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии; выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей; соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики; определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей;

Иметь практический опыт: подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам; проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий; диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам; проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей; оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей;



1651719917

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

Знать: устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения;

перечней регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания;

правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;

устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения;

Уметь: безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов;

выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения;

соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;

безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов;

Иметь практический опыт: : выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий;

выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей;

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

Знать: формы и содержание учетной документации;

способы ремонта узлов и элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления;

Уметь: оформлять учетную документацию;

использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование;

определять неисправности и объем работ по их устранению;

определять способы и средства ремонта;

Иметь практический опыт: подготовка автомобиля к ремонту;

оформление первичной документации для ремонта;

проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами



1651719917

ПК 4.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов

Знать: устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля;
виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений;
правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;
инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования;
виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов;
виды технической и отчетной документации;
правила оформления технической и отчетной документации;

Уметь: пользоваться технической документацией;
пользоваться подъемно-транспортным оборудованием;
визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов;
читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов;
пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом;
оценивать техническое состояние кузова;
выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову;
оформлять техническую и отчетную документацию;

Иметь практический опыт: подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова;
подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова;
выбор метода и способа ремонта кузова;

ПК 4.2 Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов

Знать: виды оборудования для правки геометрии кузовов;
устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов;
виды сварочного оборудования;
устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов;
обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией;

Уметь: использовать оборудование для правки геометрии кузовов;
использовать сварочное оборудование различных типов;
использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов;
проводить обслуживание технологического оборудования;

Иметь практический опыт: подготовка оборудования для ремонта кузова

ПК 4.3 Проводить окраску автомобильных кузовов

Знать: необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия;
критерии оценки качества окраски деталей;

Уметь: подбирать инструмент и материалы для ремонта;
использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей;
использовать краскопульты различных систем распыления;
оценивать качество окраски деталей

Иметь практический опыт: определение дефектов лакокрасочного покрытия;

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации;
- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- основы проектной деятельности;
- современные средства и устройства информатизации;
- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;



1651719917

- марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции;
- технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис;
- психологические основы общения с заказчиками;
- устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов;
- устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации;
- основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике;
- знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;
- основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения;
- коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений;
- содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности;
- информационные программы технической документации по диагностике автомобилей;
- перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей;
- виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей;
- формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины;
- информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей;
- устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей;
- назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей;
- знание форм и содержание учетной документации;
- оборудования и технологию испытания двигателей;
- устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки;
- неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей;
- признаки неисправностей оборудования, и инструмента;
- способы проверки функциональности инструмента;
- назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов;
- правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;
- устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей;
- назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем;
- характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования;
- характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования;
- порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов;
- способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем;
- : методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач;
- структура и содержание диагностических карт;
- устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации;
- основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров;
- устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения;



1651719917

- перечень регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания;
- правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;
- устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения;
- формы и содержание учетной документации;
- способы ремонта узлов и элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления;
- устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля;
- виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений;
- правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;
- инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования;
- виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов;
- виды технической и отчетной документации;
- правила оформления технической и отчетной документации;
- виды оборудования для правки геометрии кузовов;
- устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов;
- виды сварочного оборудования;
- устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов;
- обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией;
- необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия;
- критерии оценки качества окраски деталей;

Уметь:

- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение
- принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию;
- выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей;
- выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей;
- соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;
- использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями;
- читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики;
- определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей;
- применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей;
- заполнять форму диагностической карты автомобиля;
- формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля;
- : принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию;
- определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя;
- выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования;



1651719917

- определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией;
- применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей;
- заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля;
- заполнять сервисную книжку;
- оформлять учетную документацию;
- использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование;
- выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование;
- определять основные свойства материалов по маркам
- выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей;
- пользоваться измерительными приборами;
- читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей;
- определять исправность и функциональность инструментов, оборудования;
- подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией;
- измерять параметры электрических цепей автомобилей;
- безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных;
- использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах;
- работать с каталогом деталей;
- определять неисправности и объем работ по их устранению;
- определять способы и средства ремонта;
- безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами;
- определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;
- пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять;
- выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей;
- выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии;
- выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей;
- определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей;
- безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов;
- выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения;
- безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов;
- использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование;
- пользоваться технической документацией;
- пользоваться подъемно-транспортным оборудованием;
- визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов;
- читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов;
- пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом;
- оценивать техническое состояния кузова;



1651719917

- выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову;
- оформлять техническую и отчетную документацию;
- использовать оборудование для правки геометрии кузовов;
- использовать сварочное оборудование различных типов;
- использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов;
- проводить обслуживание технологического оборудования;
- подбирать инструмент и материалы для ремонта;
- использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей;
- использовать краскопульты различных систем распыления;
- оценивать качество окраски деталей

Иметь практический опыт:

- : приемка и подготовка автомобиля к диагностике;
- общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам;
- проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей;
- оценка результатов диагностики автомобильных двигателей
- оформление диагностической карты автомобиля;
- прием автомобиля на техническое обслуживание;
- оформление технической документации;
- подготовка автомобиля к ремонту;
- оформление первичной документации для ремонта;
- диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам;
- проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей;
- оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей;
- подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;
- подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей;
- диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам;
- проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий;
- диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам;
- проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей;
- оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей;
- : выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий;
- выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей;
- проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами
- подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова;
- подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова;
- выбор метода и способа ремонта кузова;
- подготовка оборудования для ремонта кузова
- определение дефектов лакокрасочного покрытия;
-

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 3 / Семестр 6			



1651719917

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Объем дисциплины	88		
в том числе:			
лекции, уроки	30		
лабораторные работы			
практические занятия	16		
курсовое проектирование	20		
Консультации	6		
Самостоятельная работа	16		
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации	КП		

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Тема 1.1 Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	22
	1. Надежность и долговечность автомобиля	2
	2. Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта	2
	3. Информационное обеспечение работоспособности и диагностика автомобилей	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основ технического обслуживания и ремонта подвижного состава	16
Тема 1.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	38
	1. Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте	2
	2. Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ	4
	3. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование	4
	4. Оборудование для смазочно-заправочных работ	4
	5. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ	4
	6. Диагностическое оборудование	4



1651719917

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	В том числе, практических занятий	16
	1. Практическое занятие № 1 «Изучение оборудования для уборочных и моечных работ».	2
	2. Практическое занятие № 2 «Изучение осмотрового и подъемно-транспортного оборудования».	2
	3. Практическое занятие № 3 «Изучение оборудования для смазочно-заправочных работ».	2
	4. Практическое занятие № 4 «Изучение оборудования приспособлений и инструмента для разборочно-сборочных работ».	2
	5. Практическое занятие № 5 «Изучение средств технического диагностирования двигателя, его систем и рабочих свойств».	4
	6. Практическое занятие № 6 «Изучение средств технического диагностирования систем, обеспечивающих безопасность автомобиля».	4
Тема № 1.3 Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	2
	1. Заказ-наряд	2
	2. Приемо-сдаточный акт	
	3. Диагностическая карта	
	4. Технологическая карта	
Курсовое проектирование В том числе курсовых проектов (работ) 1. Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов. 2. Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем. 3. Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 4. Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 5. Технологический процесс ремонта деталей. 6. Технологический процесс сборочно-разборочных работ. 7. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.		20
Промежуточная аттестация в форме защиты курсового проекта		6
Всего:		88

3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)



1651719917

3.1 Специальные помещения для реализации программы

Для реализации программы МДК 01.03 «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей» должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технического обслуживания и ремонта автомобилей»

оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, техническими средствами обучения:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Мастерская «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», оснащенная оборудованием, включающая участки (или посты):

- уборочно-моечный

• расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для безконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля);

- микрофибра;
- пылесос;
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.

- диагностический

• подъемник;

• диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр);

• инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки,)

- слесарно-механический

* автомобиль;

* подъемник;

* верстаки.

* вытяжка

* стенд регулировки углов управляемых колес;

* станок шиномонтажный;

* стенд балансировочный;

* установка вулканизаторная;

* стенд для мойки колес;

* тележки инструментальные с набором инструмента;

* стеллажи;

* верстаки;

* компрессор или пневмолиния;

* стенд для регулировки света фар;

* набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);

* комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, трубка для стяжки пружин);

* оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

- кузовной

• стапель,

• тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)



1651719917

- набор инструмента для разборки деталей интерьера,
- набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.
- окрасочный
- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
- пост подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)
- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
- окрасочная камера.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Стуканов, В. А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля : Учебное пособие / В. А. Стуканов. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 368 с. – ISBN 978-5-8199-0770-2. – URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=370753> (дата обращения: 16.06.2022). – Текст : электронный.

3.2.2 Дополнительная литература

1. Савич, Е. Л. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей / Е. Л. Савич, А. С. Гурский. – Минск : РИПО, 2019. – 429 с. – ISBN 9789855039595. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=600114 (дата обращения: 16.06.2022). – Текст : электронный.
2. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : Учебное пособие / Л. И. Епифанов, Е. А. Епифанова. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 349 с. – ISBN 978-5-8199-0704-7. – URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=360304> (дата обращения: 16.06.2022). – Текст : электронный.

3.2.3 Методическая литература

1. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей : методические материалы для обучающихся специальности СПО 23.02.07 "Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей" / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. эксплуатации автомобилей ; сост. А. С. Ащеулов. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 22 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9168> (дата обращения: 16.06.2022). – Текст : электронный.

3.2.4 Интернет ресурсы

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: www.kuzstu.ru
2. Электронные библиотечные системы:



1651719917

- Университетская библиотека онлайн. Режим доступа: www.biblioclub.ru;
- Лань. Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
- 3. Единое окно доступа к информационным ресурсам – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
- 4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>
- 5. Оформление технологической документации. – Режим доступа: <http://hoster.bmstu.ru/~spir/TD.pdf>
- 6. ЕСКД и ГОСТы. – Режим доступа: <http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html>

4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

5.1 Паспорт фонда оценочных средств



1651719917

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1	Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	1. Надежность и долговечность автомобиля 2. Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта 3. Информационное обеспечение работоспособности и диагностика автомобилей.	ОК- 02, ОК-04, ОК - 09 ПК 1.1 - 4.3	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. ОК 02 - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности. ОК 04 - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности (ОК 09) - Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции. ПК 1.1 - Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей. ПК 1.2 - Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей. ПК 1.3 - Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей. ПК 1.3 - Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки. ПК 2.1 - Признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента. ПК 2.2 - Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей. - Назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем. ПК 2.3 - Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем. ПК 2.3 - Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач - Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. ПК 3.1 - Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения. ПК 3.2 - Формы и содержание учетной документации. ПК 3.3 - Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля. ПК 4.1 - Виды оборудования для правки геометрии кузовов - Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов - Виды сварочного оборудования - Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов - Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией. ПК 4.2 - Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия ПК 4.3. <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; ОК 02 - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности ОК 04 - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; ОК 04 - Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию; - Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей; - Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей ПК 1.1 - Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию. - Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. ПК 1.2 - Определять основные свойства материалов по маркам. ПК 1.3 - Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. ПК 2.1 - Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных ПК 2.2 - Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. ПК 2.3 - Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. - Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии. - Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей. ПК 3.1 - Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов. ПК 3.2 - Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. ПК 3.3 - Оценивать техническое состояние кузова. Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову ПК 4.1 - Использовать оборудование для правки геометрии кузовов. Использовать сварочное оборудование различных типов. Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов. Проводить обслуживание технологического оборудования. ПК 4.2 - Оценивать качество окраски деталей ПК 4.3. <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Приемка и подготовка автомобиля к диагностике ПК 1.1 - Прием автомобиля на техническое обслуживание. ПК 1.2 - Подготовка автомобиля к ремонту. ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.3 - Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам. ПК 2.1 - Измерять параметры электрических цепей автомобилей. ПК 2.2 - Подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. - Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам. ПК 3.1 - Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий. - Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей ПК 3.2 - Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова. ПК 4.1 - Подготовка оборудования для ремонта кузова. ПК 4.2 - Определение дефектов лакокрасочного покрытия ПК 4.3. 	Опрос по контрольным вопросам



1651719917

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
2	Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	<p>1. Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте;</p> <p>2. Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ;</p> <p>3. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование;</p> <p>4. Оборудование для смазочно-заправочных работ;</p> <p>5. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ;</p> <p>6. Диагностическое оборудование.</p>	ОК- 02, ОК-04, ОК - 09 ПК 1.1 - 4.3	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации. ОК 02 - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности. ОК 04 - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. ОК 09 - Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов. ПК 1.1 - Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей. ПК 1.2 - Оборудования и технологии испытания двигателей. ПК 1.3 - Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей ПК 2.1 - Признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента. ПК 2.2 - Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования. - Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. - Порядок работы и использования контрольно- измерительных приборов. ПК 2.3 - Основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров. ПК 3.1 - Перечень регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. ПК 3.2 - Способы ремонта узлов и элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. ПК 3.3 - Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений. - Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования. - Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов ПК 4.1 - Виды оборудования для правки геометрии кузовов - Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов - Виды сварочного оборудования - Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов - Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией. ПК 4.2 - Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия ПК 4.3. <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; ОК 02 - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности ОК 04 - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; ОК 04 - Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей; - Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей ПК 1.1 - Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую примечную документацию. - Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией. ПК 1.2 - Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование. - Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. ПК 1.3 - Пользоваться измерительными приборами. ПК 2.1 - Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания; проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных ПК 2.2 - Пользоваться измерительными приборами. - Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. ПК 2.3 - Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; - Определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов; - Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности ПК 3.1 - Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. - Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. ПК 3.2 - Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование. ПК 3.3 - Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием. - Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов. - Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом. ПК 4.1 - Использовать оборудование для правки геометрии кузовов. Использовать сварочное оборудование различных типов. Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов. Проводить обслуживание технологического оборудования. ПК 4.2 - Подбирать инструмент и материалы для ремонта - Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей - Использовать краскопульты различных систем распыления <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам ПК 1.1 - Прием автомобиля на техническое обслуживание. ПК 1.2 - Подготовка автомобиля к ремонту. ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.3 - Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. ПК 2.1 - Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда. ПК 2.2 - Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий. - Диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам. - Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей. ПК 3.1 - Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий. - Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей ПК 3.2 - Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. ПК 3.3 - Подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова. ПК 4.1 - Подготовка оборудования для ремонта кузова. ПК 4.2 - Определение дефектов лакокрасочного покрытия ПК 4.3. 	Опрос по контрольным вопросам



1651719917

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
3	Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	1. Заказ-наряд 2. Приемо-сдаточный акт 3. Диагностическая карта 4. Технологическая карта	ОК- 02, ОК-04, ОК - 09 ПК 1.1 - 4.3	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формат оформления результатов поиска информации ОК 02 - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности. ОК 04 - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. ОК 09 - Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. - Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности. - Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей ПК 1.1 - Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. - Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. - Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей ПК 1.2 - Знание форм и содержание учетной документации. ПК 1.3, ПК 2.3 - Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей ПК 2.1 - Признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента. ПК 2.2 - Структура и содержание диагностических карт. ПК 3.1 - Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. - Устройства и принципы действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения. ПК 3.2 - Формы и содержание учетной документации. ПК 3.3 - Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации; - Виды технической и отчетной документации - Правила оформления технической и отчетной документации ПК 4.1 - Виды оборудования для правки геометрии кузовов - Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов - Виды сварочного оборудования - Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов - Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией. ПК 4.2 - Критерии оценки качества окраски деталей ПК 4.3. <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска ОК 02 - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности ОК 04 - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; ОК 04 - Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. - Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. - Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. - Заполнять форму диагностической карты автомобиля. - Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля ПК 1.1 - Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. - Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. - Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе. - Заполнять сервисную книжку. ПК 1.2 - Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей ПК 2.1 - Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных ПК 2.2 - Работать с каталогом деталей. ПК 2.3 - Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. - Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей - Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. ПК 3.1 - Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. ПК 3.2 - Оформлять учетную документацию. ПК 1.3, ПК 3.3 - Пользоваться технической документацией. - Оформлять техническую и отчетную документацию. ПК 4.1 - Использовать оборудование для правки геометрии кузовов. ПК 4.2 - Оценивать качество окраски деталей ПК 4.3 <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оформление диагностической карты автомобиля ПК 1.1 - Оформление технической документации ПК 1.2 - Оформление первичной документации для ремонта. ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.3 - Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. ПК 2.1 - Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией. ПК 2.2 - Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей ПК 3.1 - Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий. - Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей ПК 3.2 - Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. ПК 3.3 - Выбор метода и способа ремонта кузова. ПК 4.1 - Подготовка оборудования для ремонта кузова. ПК 4.2 - Определение дефектов лакокрасочного покрытия ПК 4.3. 	Опрос по контрольным вопросам

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1 Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по МДК 01.03 «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей» заключается в письменном опросе обучающихся по контрольным вопросам.

Типовые вопросы:

1. Общее устройство и краткую характеристику оборудования для механизации уборочных работ и санитарной обработки кузовов;
2. Правила техники безопасности при эксплуатации осмотрового и подъемно-транспортного оборудования;
3. Средства технического диагностирования двигателя, его систем и рабочих свойств;
4. Понятие надежности автомобиля и ее показатели.

При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Критерии оценивания:



1651719917

90...100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
 80...89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
 60...79 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
 0...59 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов; при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...59	60...79	80...89	90...100
Шкала оценивания	2	3	4	5

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является защита курсового проекта, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Курсовая работа (проект) — самостоятельная разработка в соответствии с требованиями конкретной темы, отражающая приобретенные обучающимися теоретические знания и практические навыки, умение работать с литературой, анализировать источники, делать обстоятельные и обоснованные выводы.

Защита курсовой работы (проекта) производится при непосредственном участии руководителя курсовой работы, в присутствии обучающихся группы и возможным привлечением других лиц.

Защита курсовой работы (проекта) включает доклад обучающегося по выполненной теме с использованием слайдов, графиков и других наглядных пособий и ответы на вопросы, задаваемые присутствующими на защите лицами.

Заключительную аттестацию проводит руководитель курсовой работы. Аттестация проводится в устной форме. Преподаватель задает вопросы по содержанию курсового проекта. Преподавателю предоставляется право помимо теоретических вопросов, давать задачи и примеры, связанные с изучаемой дисциплиной.

Критерии оценивания:

- 90 - 100 баллов – при правильном и полном ответе на все вопроса;
 - 80...89 баллов – при правильном и полном ответе на половину вопросов и правильном, но не полном ответе на другие вопросы;
 - 60...79 баллов – при правильном и не полном ответе на все вопросы или правильном и полном ответе только на половину вопросов;
 - 0...59 баллов – при правильном и неполном ответе только на половину вопросов; при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Шкала оценивания

Количество баллов	0...59	60...79	80...89	90...100
Шкала оценивания	не удовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Темы курсового проекта:

1. Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов.
2. Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем.
3. Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.
4. Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.
5. Технологический процесс ремонта деталей.
6. Технологический процесс сборочно-разборочных работ.
7. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.

5.2.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений,



1651719917

навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении защиты курсового проекта обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, на столах остаются только пояснительные записки к курсовому проекту. Защита курсового проекта включает доклад обучающегося по выполненной теме с использованием слайдов, графиков и других наглядных пособий и ответы на вопросы, задаваемые присутствующими на защите лицами. Далее преподаватель задает вопросы по курсовому проекту. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся в день защиты.

6. Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств;
- модульная;
- интерактивная



1651719917

7. Внесение дополнений по филиалу КузГТУ в г. Прокопьевске

7.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля):

Основная литература

1. Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепашин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-491-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/982135> (дата обращения: 05.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2012654> (дата обращения: 05.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

3. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / В.М. Виноградов. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-31-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1921421> (дата обращения: 05.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей : учебное пособие : в 2 книгах. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей / И. С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0690-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1971871> (дата обращения: 05.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

7.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой (№ 042)

- Рабочее место преподавателя;

- посадочные места по количеству обучающихся – 28;

- доска меловая;

- стеллаж для деталей и агрегатов – 4 шт.; монтажный стол – 3 шт; шасси автомобиля ЗиЛ-43140 с системами управления, двигателем, трансмиссией; комплект плакатов «Инструктивная карта по эксплуатации автомобилей ЗиЛ»; стенд «Рулевой механизм ЗиЛ»; двигатель ЗМЗ-53; двигатель КамАЗ-740 с КП; стенд «Ведущий мост с дифференциалом повышенного трения в сборе»; модель грузового автомобиля ЗИЛ-43140 (дифференциал проходного ведущего моста с главной передачей в сборе; конический дифференциал в сборе; коробка передач; блок цилиндров и т.д.); тормозной барабан КрАЗ; вакуумный усилитель тормозов; комплект плакатов по устройству грузового автомобиля; турбина компрессора; стенд «Насос гидроусилителя рулевого управления»; прибор для измерения суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств (ИСЛ-401); прибор проверки фар (ОПК-С); задний мост; макет ДВС; раздаточная коробка автомобиля УАЗ; ТНВД; измеритель светового коэффициента пропускания автомобильных стекол («Свет»).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала КузГТУ в г. Прокопьевске.