

**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

« 28 » 08 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Учебная практика**

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

Присваиваемая квалификация  
«Специалист»

Формы обучения  
очная

Прокопьевск 2023 г.

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

Протокол № 1 от « 28 » 08 2023 г.

Заведующий кафедрой  
информационных технологий, машиностроения  
и автотранспорта



С.В. Горюнов

Согласовано учебно-методической комиссией

Протокол № 1 от « 28 » 08 2023 г.

Заместитель директора по учебной работе



Е.С. Голикова

## 1. Общая характеристика рабочей программы практики

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и соответствующих профессиональных компетенций (ПК): ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3.

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

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;



1682049898

ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации

Знать: марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции и технического обслуживания;

технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис;

психологические основы общения с заказчиками;

перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей;

виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей;

требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания;

устройство двигателей автомобилей, принцип действия его механизмов и систем, неисправности и способы их устранения, основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей;

перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания;

особенности регламентных работ для автомобилей различных марок;

основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;

физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;

области применения материалов;

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;

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;

отчитываться перед заказчиком о выполненной работе;

Иметь практический опыт: приём автомобиля на техническое обслуживание;

определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей;

подбор оборудования, инструментов и расходных материалов;

выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей;



1682049898

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; характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования; технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем; характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования; назначение и структуру каталогов деталей; средства метрологии, стандартизации и сертификации; устройство и конструктивные особенности обслуживаемых двигателей; технологические требования к контролю деталей и состоянию систем; порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов; основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения; способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя; технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей; характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования; технологии контроля технического состояния деталей; Основные свойства, классификацию, характеристики, применяемых в профессиональной деятельности материалов; области применения материалов; правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности; регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией; проводить проверку работы двигателя; технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов; технологию выполнения регулировок двигателя; оборудования и технологию испытания двигателей;

Уметь: оформлять учетную документацию; использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование; снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель; использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах; работать с каталогами деталей; выполнять метрологическую поверку средств измерений; производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами; выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ; снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя; определять неисправности и объем работ по их устранению; определять способы и средства ремонта; выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование; определять основные свойства материалов по маркам; выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;

Иметь практический опыт: подготовка автомобиля к ремонту; оформление первичной документации для ремонта; демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей; проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами; ремонт деталей систем и механизмов двигателя; регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта;



1682049898

ПК 2.1 Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей  
Знать: основные положения электротехники;  
устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей;  
устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей;  
технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины;  
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;  
меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами;  
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: измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей;  
выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей;  
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 электрооборудование и электронных систем автомобилей согласно технологической документации

Знать: виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования 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;

основные положения электротехники;

устройство и принцип действия электрических машин и оборудования;

устройство и принцип действия электрических и электронных систем автомобилей, их неисправностей и способов их устранения;

перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания;

особенности регламентных работ для автомобилей различных марок;

меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами;

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;

выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей;



1682049898

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

Знать: устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей; устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем; назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем; знание форм и содержание учетной документации; характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования; устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля; технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем; характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования; назначение и содержание каталогов деталей; меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами; основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения; средства метрологии, стандартизации и сертификации; устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем; технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем; порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов; основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения; способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем; технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем; характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования; требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов; технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля; технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем;

Уметь: пользоваться измерительными приборами; снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля; использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах; работать с каталогом деталей; соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами; выполнять метрологическую поверку средств измерений; производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами; выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем; разбирать и собирать основные узлы электрооборудования; определять неисправности и объем работ по их устранению; устранять выявленные неисправности; определять способы и средства ремонта; выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование; регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией; проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем;

Иметь практический опыт: подготовка автомобиля к ремонту; оформление первичной документации для ремонта; демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена; проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами; ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем; регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем;



1682049898

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, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки;  
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;  
знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;  
устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки;  
устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилей, диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации;  
основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике;  
правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;  
коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей;  
предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей;

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;  
соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;  
выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, 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 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;



1682049898

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;

особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей;

физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;

области применения материалов;

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;

перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания;

особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок моделей;

правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;

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

использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности;

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;

соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;

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

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



1682049898

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

Знать: формы и содержание учетной документации;  
характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования;  
технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов;  
характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования;  
назначение и структуру каталогов деталей;  
правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;  
средства метрологии, стандартизации и сертификации;  
технологические требования к контролю деталей и проверке работоспособности узлов;  
порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов;  
устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления;  
основные неисправности автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей;  
способы ремонта узлов и элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления;  
технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей;  
характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования;  
требования для контроля деталей;  
технические условия на регулировку и испытания элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления;  
оборудование и технологии регулировок и испытаний автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления;

Уметь: оформлять учетную документацию;  
использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование;  
снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления;  
использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах;  
работать с каталогами деталей;  
соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;  
выполнять метрологическую поверку средств измерений;  
производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами;  
выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;  
разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей;  
определять неисправности и объем работ по их устранению;  
определять способы и средства ремонта;  
выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование;  
регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией;  
регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией;  
проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей;

Иметь практический опыт: подготовка автомобиля к ремонту;  
оформление первичной документации для ремонта;  
демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей;  
проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами;  
ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей;  
регулировка и испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта;



1682049898

#### ПК 4.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов

Знать: требования правил техники безопасности при проведении демонтажнo-монтажных работ;  
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;  
правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов;  
визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов;  
признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова;  
виды чертежей и схем элементов кузовов;  
чтение чертежей и схем элементов кузовов;  
контрольные точки геометрии кузовов;  
возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами;  
способы и возможности восстановления; геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов;  
виды технической и отчетной документации;  
правила оформления технической и отчетной документации;

Уметь: проводить демонтажнo-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля;  
пользоваться технической документацией;  
читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова;  
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



1682049898

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;  
правила техники безопасности при работе на стапеле;  
принцип работы на стапеле;  
способы фиксации автомобиля на стапеле;  
способы контроля вытягиваемых элементов кузова;  
применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле;  
технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом;  
места стыковки элементов кузова и способы их соединения;  
заводские инструкции по замене элементов кузова;  
способы соединения новых элементов с кузовом;  
классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов;  
места применения защитных составов и материалов;  
способы восстановления элементов кузова;  
виды и назначение рихтовочного инструмента;  
назначение, общее устройство и работа споттера;  
методы работы споттером;  
виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов;

Уметь: использовать оборудование для правки геометрии кузовов;  
использовать сварочное оборудование различных типов;  
использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов;  
проводить обслуживание технологического оборудования;  
устанавливать автомобиль на стапель;  
находить контрольные точки кузова;  
использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов;  
использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов;  
использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова;  
применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов;  
применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов;  
обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами;  
восстановление плоских поверхностей элементов кузова;  
восстановление ребер жесткости элементов кузова;

Иметь практический опыт: подготовка оборудования для ремонта кузова;  
правка геометрии автомобильного кузова;  
замена поврежденных элементов кузовов;  
рихтовка элементов кузовов



1682049898

#### ПК 4.3 Проводить окраску автомобильных кузовов

Знать: требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов;  
влияние различных лакокрасочных материалов на организм;  
правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов;  
возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины;  
способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия;  
необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия;  
назначение, виды шпатлевок и их применение;  
назначение, виды грунтов и их применение;  
назначение, виды красок (баз) и их применение;  
назначение, виды лаков и их применение;  
назначение, виды полиролей и их применение;  
назначение, виды защитных материалов и их применение;  
технология подбора цвета базовой краски элементов кузова;  
понятие абразивности материала;  
градация абразивных элементов;  
подбор абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов;  
назначение, устройство и работа шлифовальных машин;  
способы контроля качества подготовки поверхностей;  
виды, устройство и принцип работы краскопульты различных конструкций;  
технология нанесения базовых красок;  
технология нанесения лаков;  
технология окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку;  
применение полировальных паст;  
подготовка поверхности под полировку;  
технология полировки лака на элементах кузова;  
критерии оценки качества окраски деталей;

Уметь: визуально определять исправность средств индивидуальной защиты;  
безопасно пользоваться различными видами СИЗ;  
выбирать СИЗ согласно, требованиям при работе с различными материалами;  
оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами;  
визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия;  
выбирать способ устранения дефектов лакокрасочного покрытия;  
подбирать инструмент и материалы для ремонта;  
подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова;  
подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии;  
подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова;  
наносить различные виды лакокрасочных материалов;  
подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности;  
использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей;  
восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов;  
использовать краскопульты различных систем распыления;  
наносить базовые краски на элементы кузова;  
наносить лаки на элементы кузова;  
окрашивать элементы деталей кузова в переход;  
полировать элементы кузова;  
оценивать качество окраски деталей;

Иметь практический опыт: использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами;  
определение дефектов лакокрасочного покрытия;  
подбор лакокрасочных материалов для окраски кузова;  
подготовка поверхности кузова и отдельных элементов к окраске;  
окраска элементов кузовов;

## 2. Структура и содержание рабочей программы практики

### 2.1 Объем практики и виды работы



1682049898

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Обязательная нагрузка (всего)</b>	<b>108 часов</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме .</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание практики

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов
<b>Вид профессиональной деятельности: Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей</b>		
1 Организационное занятие. Подготовка рабочих мест.	Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Знакомство с инструментом, технологическим оборудованием и учебными пособиями. Организация рабочего места	6
2 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей	Диагностика систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей. Техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации. Ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией. Контроль, сортировка и технические измерения деталей двигателя	12
3 Зачетная практическая работа	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных двигателей	12
<b>Вид профессиональной деятельности: Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>		
1 Организационное занятие. Подготовка рабочих мест.	Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Знакомство с инструментом, технологическим оборудованием и учебными пособиями. Организация рабочего места	6
2 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля	Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобилей в соответствии с технологической документацией. Поиск и устранение неисправностей электрооборудования автомобилей.	6
3 Техническое обслуживание и ремонт электронных систем автомобиля	Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией. Поиск и устранение неисправностей электронных систем автомобилей.	6
4 Зачетная практическая работа	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автомобилей	6
<b>Вид профессиональной деятельности: Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</b>		
1 Организационное занятие, измерительный инструмент	Инструктаж по технике безопасности. Проверка знаний по организации рабочих мест и по технике безопасности, исчисление размеров основными измерительными инструментами.	6
2 Строгание, сверление, фрезерование, зубонарезание, резьбонарезание, протягивание, шлифование металлов	Обтачивание наружных конических поверхностей, растачивание конических отверстий. Нарезание наружной и внутренней резьбы.	6
3 Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии автомобиля	Диагностика и техническое обслуживание трансмиссии согласно технологической документации. Ремонт различных типов КПП автомобилей в соответствии с технологической документацией. Контроль, сортировка и технические измерения деталей КПП.	6
4 Техническое обслуживание и ремонт ходовой части и органов управления автомобиля	Диагностика и техническое обслуживание ходовой части и органов управления автомобиля согласно технологической документации. Поиск и устранение неисправностей ходовой части и органов управления автомобиля. Контроль, сортировка и технические измерения деталей ходовой части и органов управления автомобиля	6
5 Зачетная практическая работа	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту шасси автомобилей	6



1682049898

Наименование тем практики		Виды работ	Объем часов
<b>Вид профессиональной деятельности: Проведение кузовного ремонта</b>			
1	Организационное занятие, измерительный инструмент	Инструктаж по технике безопасности. Проверка знаний по организации рабочих мест и по технике безопасности, исчисление размеров основными измерительными инструментами. Инструктаж по пожарной безопасности, по электробезопасности при производстве сварочных работ во время выполнения практических заданий в сварочных мастерских. Проверка знаний по организации рабочих мест, работы со сварочным оборудованием и инструментом сварщика.	6
2	Разметка плоскостная и рубка металла. Правка и гибка металла. Резка металла	Разметка плоских поверхностей по чертежам и рубка по эскизу и шаблону. Рубка различных поверхностей. Заточка инструмента. Правка листового металла и прутков. Гибка листового металла, труб и уголков. Резка металла. Приёмы резки различных заготовок (трубы, прутки, уголки).	6
3	Подготовка металла под сварку. Сборка и сварка. Контроль качества сварных швов	Выбор металла, очистка, правка, гибка и разметка. Разделка сварного соединения под ручную дуговую сварку покрытыми электродами. Правила сборки и прихватки стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений. Технология (установка режима сварки) и техника ручной дуговой сварки соединений в различных положениях. Очистка сварочного шва от шлака, зачистка околошовной зоны от града. Визуальный осмотр шва на выявление видимых дефектов после сварки. Проверка швов на плотность капиллярным методом на керосин. Причины брака. Способы и методы устранения брака.	6
4	Зачетная практическая работа.	Выполнение работ по проведению кузовного ремонта	6
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>			
<b>Всего:</b>			<b>108</b>

### 3. Условия реализации программы практики

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной практики реализуется в мастерских:

Слесарно-станочная

Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»

- наборы слесарного инструмента
- наборы измерительных инструментов
- расходные материалы
- отрезной инструмент
- станки: сверлильный, заточной; комбинированный токарно-фрезерный; координатно-расточной; шлифовальный;

шлифовальный;

- пресс гидравлический;
- расходные материалы;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.

Сварочная

Оснащение мастерской «Сварочная»

- \* верстак металлический
- \* экраны защитные
- \* щетка металлическая
- \* набор напильников
- \* станок заточной
- \* шлифовальный инструмент
- \* отрезной инструмент,
- \* тумба инструментальная,
- \* тренажер сварочный



1682049898

- \* сварочное оборудование (сварочные аппараты),
- \* расходные материалы
- \* вытяжка местная
- \* комплекты средств индивидуальной защиты;
- \* огнетушители

Разборочно-сборочная

- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;

Технического обслуживания автомобилей, включающая участки:

- уборочно-моечный
- диагностический
- слесарно-механический

Оснащение мастерской «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», 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);

Оборудование, инструменты, расходные материалы:

- верстак;
- лампа-переноска светодиодная с аккумулятором;
- набор с инструментом;
- набор отверток 6 предметов;



1682049898

- беруши;
- автомобиль;
- профессиональный мультимарочный сканер (Scan Tronik 2/5) ;
- накидка пластиковая с магнитами (КА-6671) ;
- набор комплексная защита (руль, сиденье, ручка кпп) ;
- тестер цифровой (мультиметр);
- пробник диодный;
- зеркальце на ручке;
- магнит телескопический
- ноутбук (компьютер);
- подъемник ножничный Спринтер 0-255;
- съемник рулевого наконечника;
- съемник шаровой опоры;
- стяжка пружины;
- Licota набор для обслуживания стоек амортизаторов, 18 предметов ATF-5226;
- динамометрический ключ 28-210;
- штангельциркуль;
- накидка пластиковая с магнитами (КА-6671) ;
- ключ балонный крестовой;
- тиски;
- пробник диодный;
- КПП;
- набор съемников подшипников сепараторного типа;

- динамометрический ключ  
3/8&amp;quot; 19-110 Нм пласт.кейс;

- набор головок  
3/8&amp;quot;;

- комплект для установки сальник и подшипник AN01008A;
- съемник внутренних подшипников;
- набор выколоток 6 предметов;
- съемник стопорных колец;
- съемник стопорных колец без отверстий;
- поддон для отходов ГСМ;
- кантователь КПП;
- масленка рычажная;
- двигатель;
- индикатор часового типа;
- магнитная стойка для индикатора;
- микрометр МК-25;
- микрометр МК-50;
- микрометр МК-75;

- съемник с тремя поворотными захватами  
8&amp;quot; AE310037.

Для написания отчета по учебной практике, проработке научно-технической и нормативной документации предусмотрены: читальный зал и интернет-зал библиотеки КузГТУ.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основная литература**

#### **3.2.2 Дополнительная литература**

#### **3.2.3 Методическая литература**



1682049898

### **3.2.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева.

Режим доступа: [www.kuzstu.ru](http://www.kuzstu.ru)

2. Электронные библиотечные системы:

- Университетская библиотека онлайн. Режим доступа: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru);

- Лань. Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

### **4. Фонд оценочных средств**



1682049898

#### 4.1. Паспорт фонда оценочных средств

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	ПК 1.1	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции.</li> <li>- Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис.</li> <li>- Основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения.</li> <li>- Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности.</li> <li>- Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей;</li> <li>- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;</li> <li>- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию;</li> <li>- Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями.</li> <li>- Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</li> <li>- Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей.</li> <li>- Заполнять форму диагностической карты автомобиля.</li> <li>- Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля;</li> <li>- осуществлять технический контроль автотранспорта;</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Приемка и подготовка автомобиля к диагностике</li> <li>- Оформление диагностической карты автомобиля</li> <li>- в проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей;</li> </ul>	Подготовка отчета по практике.
	ПК 1.2	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей.</li> <li>- Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей.</li> <li>- Перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания.</li> <li>- Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины.</li> <li>- Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей</li> <li>- методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;</li> <li>- показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.</li> <li>- Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя.</li> <li>- Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей.</li> <li>- Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля.</li> <li>- Заполнять сервисную книжку.</li> <li>- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;</li> <li>- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей.</li> <li>- Сдача автомобиля заказчику.</li> <li>- Оформление технической документации</li> <li>- в разборке и сборке автомобильных двигателей;</li> </ul>	Подготовка отчета по практике.



1682049898

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	ПК 1.3.	<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования</li> <li>- Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем.</li> <li>- Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования.</li> <li>- Назначение и структуру каталогов деталей.</li> <li>- Порядок работы и использования контрольно- измерительных приборов и инструментов</li> <li>- Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя.</li> <li>- Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей.</li> <li>- Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов.</li> <li>- Технологию выполнения регулировок двигателя.</li> </ul> основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оформлять учетную документацию.</li> <li>- Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование.</li> <li>- Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель.</li> <li>- Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах.</li> <li>- Работать с каталогами деталей.</li> <li>- Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.</li> <li>- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;</li> <li>- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</li> </ul> <b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оформления первичной документации для ремонта.</li> <li>- Демонтажа и монтажа двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей.</li> <li>- Ремонта деталей систем и механизмов двигателя</li> <li>- в осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;</li> </ul>	Подготовка отчета по практике.
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	ПК 2.2.	<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей</li> <li>- 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.</li> </ul> свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией.</li> <li>- Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных</li> </ul> разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; <b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовки инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда</li> <li>- Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей</li> </ul>	Подготовка отчета по практике.



1682049898

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	ПК 2.3.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем.</li> <li>- Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования.</li> <li>- Назначение и содержание каталогов деталей.</li> <li>- Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем.</li> <li>- Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов.</li> <li>- Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем.</li> <li>- Технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем.</li> <li>- Технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем.</li> <li>- методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пользоваться измерительными приборами.</li> <li>- Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.</li> <li>- Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах.</li> <li>- Работать с каталогом деталей.</li> <li>- Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</li> <li>- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонтажа и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена.</li> <li>- Ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем</li> </ul>	Подготовка отчета по практике.
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	ПК 3.1	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Структура и содержание диагностических карт.</li> <li>- 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.</li> <li>- Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</li> <li>- Основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике.</li> <li>- Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей.</li> <li>- Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей.</li> <li>- классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей;</li> </ul>	Подготовка отчета по практике.



1682049898

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	ПК 3.1	<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять.</li> <li>- Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии.</li> <li>- Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</li> <li>- 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.</li> <li>- Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</li> <li>- осуществлять технический контроль шасси автомобилей;</li> </ul> <b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовки средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</li> <li>- Проведения инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий.</li> <li>- Проведения инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей.</li> <li>- в проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей;</li> </ul>	Подготовка отчета по практике.
	ПК 3.2	<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения.</li> <li>- Перечней регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания.</li> <li>- Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей.</li> <li>- методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;</li> </ul> <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов.</li> <li>- Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.</li> <li>- Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.</li> <li>- Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</li> <li>- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;</li> </ul> <b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий.</li> <li>- Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей;</li> <li>- в осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств;</li> </ul>	Подготовка отчета по практике.
	ПК 3.3	<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Формы и содержание учетной документации.</li> <li>- Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов.</li> <li>- Порядок работы и использования контрольно- измерительных приборов и инструментов.</li> <li>- Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</li> </ul> <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оформлять учетную документацию.</li> <li>- Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование.</li> <li>- Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</li> <li>- Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах.</li> <li>- Работать с каталогами деталей.</li> <li>- Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.</li> <li>- Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</li> <li>- разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств;</li> </ul> <b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонтажа, монтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</li> <li>- Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами.</li> <li>- Ремонта механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</li> <li>- в осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств;</li> </ul>	Подготовка отчета по практике.



1682049898

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
Проведение кузовного ремонта	ПК 4.1	<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Требования правил техники безопасности при проведении демонтаж-монтажных работ.</li> <li>- Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений.</li> <li>- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;</li> </ul> <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводить демонтаж-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля.</li> <li>- Пользоваться технической документацией.</li> <li>- Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием.</li> <li>- Оформлять техническую и отчетную документацию.</li> <li>- выбирать методы и технологии кузовного ремонта;</li> </ul> <b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовки автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова.</li> <li>- Подбора и использования оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова.</li> <li>- Выбора метода и способа ремонта кузова.</li> <li>- Подготовки оборудования для ремонта кузова.</li> </ul>	Подготовка отчета по практике.
	ПК 4.2	<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Виды оборудования для правки геометрии кузовов</li> <li>- Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов</li> <li>- Виды сварочного оборудования</li> <li>- Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов</li> <li>- Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией</li> <li>- Правила техники безопасности при работе на стапеле.</li> <li>- Принцип работы на стапеле.</li> <li>- Способы фиксации автомобиля на стапеле</li> <li>- Способы контроля вытягиваемых элементов кузова.</li> <li>- Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле</li> <li>- Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом</li> <li>- Места стыковки элементов кузова и способы их соединения</li> <li>- Заводские инструкции по замене элементов кузова.</li> <li>- Способы соединения новых элементов с кузовом.</li> <li>- Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов.</li> <li>- Места применения защитных составов и материалов.</li> <li>- Способы восстановления элементов кузова.</li> <li>- Виды и назначение рихтовочного инструмента.</li> <li>- Назначение, общее устройство и работа споттера.</li> <li>- Методы работы споттером</li> <li>- Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов</li> <li>- правила оформления технической и отчетной документации;</li> <li>- методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов;</li> </ul> <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов.</li> <li>- Использовать сварочное оборудование различных типов.</li> <li>- Проводить обслуживание технологического оборудования.</li> <li>- Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова.</li> <li>- Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов.</li> <li>- разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; выполнять работы по кузовному ремонту;</li> </ul> <b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правки геометрии автомобильного кузова.</li> <li>- Замены поврежденных элементов кузовов.</li> <li>- Рихтовки элементов кузовов</li> <li>- в проведении ремонта и окраски кузовов</li> </ul>	Подготовка отчета по практике.



1682049898

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
Проведение кузовного ремонта	ПК 4.3	<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов</li> <li>- Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия</li> <li>- Назначение, устройство и работа шлифовальных машин</li> <li>- Виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций</li> <li>- Технологию полировки лака на элементах кузова</li> <li>- Критерии оценки качества окраски деталей</li> </ul> <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Безопасно пользоваться различными видами СИЗ;</li> <li>- Подбирать инструмент и материалы для ремонта</li> <li>- Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова</li> <li>- Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии</li> <li>- Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова</li> <li>- Наносить различные виды лакокрасочных материалов</li> <li>- Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности</li> <li>- Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей</li> <li>- Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов</li> <li>- Использовать краскопульты различных систем распыления</li> <li>- Наносить базовые краски на элементы кузова</li> <li>- Наносить лаки на элементы кузова</li> <li>- Окрашивать элементы деталей кузова в переход</li> <li>- Полировать элементы кузова</li> <li>- Оценивать качество окраски деталей</li> </ul> <b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использования средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами.</li> <li>- Подготовки поверхности кузова и отдельных элементов к окраске.</li> <li>- Окраски элементов кузовов;</li> <li>- в проведении ремонта и окраски кузовов</li> </ul>	Подготовка отчета по практике.

## 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

### 4.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по практике осуществляется в виде подготовки отчета по практике. Отчет должен иметь следующую структуру:

титульный лист;  
 содержание;  
 введение;  
 основную часть, с указанием разделов;  
 выводы;  
 список использованной литературы.

В случае некорректного оформления, отсутствия указанных разделов, наличия существенных ошибок, отчет по учебной практике отдается обучающемуся на доработку. После предварительной проверки и

утверждения отчета по учебной практике, обучающийся допускается на защиту.

### 4.2.2. Оценочные средства при промежуточном контроле (зачет, дифференцированный зачет)

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной практике является обязательной. Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются устный опрос обучающихся и утвержденный отчет по учебной практике.

Примерные вопросы:

1. Инструмент, применяемый при резке
2. Тепловой зазор в клапанном механизме регулируют
3. Какие элементы способствуют образованию горячих трещин:



1682049898

Критерии оценивания и шкала оценки

Баллы	Оценка	Требования к знаниям
100 - 90	Отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при правильном и полном ответе на два вопроса, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию профессиональных компетенций.
89-80	Хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся при правильном и полном ответе на один вопрос и правильном, но не полном ответе на другой вопрос, который демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.
79-60	Удовлетворительно	Оценка "удовлетворительно" выставляется обучающемуся при правильном и полном ответе только на один из вопросов, который демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.
59-0	Неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся при правильном, но неполном ответе только на один вопрос или отсутствии правильных ответов, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.

**4.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующих компетенций**

Процедура оценивания подготовки отчета по практике. Отчёт по практике представляется на заключительном этапе практики в бумажном виде. Преподаватель проверяет корректность оформления отчета. При проверке отчёта преподаватель может сделать устные и письменные замечания, задать дополнительные и уточняющие вопросы. После приёма отчёт подписывается преподавателем.

При проведении промежуточной аттестации обучающиеся сдают дифференцированный зачет, до которого допускаются, если выполнены все требования текущего контроля. Во время зачета обучающиеся с разрешения преподавателя могут пользоваться справочной литературой, использование любых технических средств не допускается. В ходе зачета преподаватель может задавать уточняющие вопросы.

На дифференцированный зачет, все обучающиеся приходят в установленное время. Обучающийся должен иметь при себе зачётную книжку и утвержденный отчет по учебной практике. Каждому обучающемуся задается по два вопроса, согласно выбранной теме отчета. Ответы даются в устной форме с 20-ти минутной подготовкой. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся в тот же день.

**5. Иные сведения и (или) материалы**

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств



1682049898



1682049898



1682049898

## **7. Внесение дополнений по филиалу КузГТУ в г. Прокопьевске**

### **7.1 Учебно-методическое обеспечение практики:**

#### **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 практики:**

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой (№ 126)

- Рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся – 24;
- доска меловая; комплект плакатов по организации автомобильных перевозок; унифицированная панорамная магнитная доска «Светофоры в дорожных ситуациях»; светодинамический стенд «Сигналы светофора»; стенд «Аптечка первой помощи»; комплект плакатов «Доврачебная медицинская помощь»; комплект плакатов «Дорожные знаки и дорожная разметка»; комплект плакатов «Основы управления автомобилем и БДД»; комплект плакатов «Светофоры»; жезл регулировщика;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего назначения;
- проектор;
- экран настенный.

Программное обеспечение:

- Libre Office (лицензия Mozilla Public License v2.0.)
  - Writer
  - Impress
  - Calc
- 7-Zip (лицензия GNU Lesser General Public License)
- AIMP (лицензия LGPL v.2.1)
- STDU Viewer (freeware for private non-commercial or educational use)
  - Power Point Viewer (распространяется «as is»)

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.