

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

Инженерный факультет

Кафедра Энергетические средства и технический сервис

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Квалификация выпускника: специалист

Вологда – Молочное,  
2024

Программа составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07  
Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Разработчик: канд.техн.наук Иванов И. И.

Программа одобрена на заседании кафедры «Энергетические средства и  
технический сервис» 25 января 2024 г., протокол № 5.

Зав. кафедрой: канд. техн. наук, доцент Бирюков А. Л.

Рабочая программа согласована на заседании методической комиссии инженерного  
факультета 15 февраля 2024 г., протокол № 6.

Председатель методической комиссии: канд. техн. наук, доцент. Берденников Е. А.

## 1. Цель и задачи дисциплины

*Цель* учебной практики – получение практических знаний и навыков, опыта профессиональной деятельности в условиях реального производства при техническом обслуживании и ремонте двигателей, электрооборудования и электронных систем, шасси и кузовов автомобилей.

*Задачи* учебной практики:

- закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- приобретение практического опыта и адаптация студентов к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

## 2. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего профессионального образования по специальности СПО 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

Индекс по учебному плану УП.01.01.

К числу входных знаний, навыков и компетенций студента, приступающего к изучению дисциплины «Устройство автомобилей», должно относиться следующее:

- знание основных физико-химических процессов и реакций, протекающих в конструкционных и эксплуатационных материалах при воздействии различных факторов: температуры, давления, внешних катализаторов;
  - умение производить математические вычисления;
  - знание основных правил разработки и оформления машиностроительных чертежей;
  - владение практическими навыками слесарной и механической обработки металлов.
- Освоение учебной дисциплины «Устройство автомобилей» базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении таких дисциплин, как «Физика», «Химия», «Инженерная графика», а также практических навыков, полученных при прохождении учебной практики. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для изучения последующих междисциплинарных курсов (МДК) профессиональных циклов: «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей», «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей», «Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей», «Ремонт кузовов автомобилей» и являются базой для прохождения производственной практики.

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
<i>ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей</i>	
ПК 1.1	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
ПК 1.3	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.
<i>ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</i>	
ПК 2.1	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.
ПК 2.2	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.
ПК 2.3	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.
<i>ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</i>	
ПК 3.1	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.
ПК 3.2	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.
ПК 3.3	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.
<i>ПМ.04 Проведение кузовного ремонта</i>	
ПК 4.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов.
ПК 4.2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.
ПК 4.3	Проводить окраску автомобильных кузовов.

После изучения дисциплины студент должен:

*Знать:*

Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, и особенности конструкции. Технические документы на приемку автомобиля в технический сервис. Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей, их признаки, причины, способы их выявления и устранения при инструментальной диагностике. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений. Технические документы на приемку автомобиля в технический сервис. 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 двигателей. Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания. 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. 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. Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов. 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. Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей. 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. 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. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования. 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. 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. 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 визуальной и инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров. 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. Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения. Выполнять регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей. Устройство 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. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок моделей. Требования правил техники безопасности при проведении демонтно-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 поврежденных 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. 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. 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, грунтов, красок (баз), лаков, полиролей, защитных материалов и их применение. Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова Понятие абразивности материала. Градация абразивных элементов Порядок подбора 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. Технологию нанесения базовых красок. Технологию нанесения лаков. Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку. Применение полировальных паст. Подготовка поверхности под полировку. технологию полировки лака на элементах кузова. Критерии оценки качества окраски деталей.

*Уметь:*

Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, узлы и детали механизмов и систем двигателя, узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. разбирать и собирать двигатель, узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с

каталогами деталей. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова, для защиты элементов кузова от коррозии, цвета ремонтных красок элементов кузова. Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления 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; 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. Безопасного и качественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля, сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе. Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя.

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. Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы

требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать вы-воды, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей. 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. 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.

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. Безопасно и высококачественно выполнять регламентные работы 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. Безопасно и высококачественно выполнять регламентные работы 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. Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование. 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 автомобилями в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилями.

Проводить демонтажно-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. Оценивать техническое состояние кузова. Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову. Оформлять техническую и отчетную документацию. Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова. Использовать стапель для вытягивания поврежденных элементов кузовов. Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов. Использовать сварочное оборудование различных типов. Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов. Проводить обслуживание технологического оборудования. 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. 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 и выбирать способы их устранения. Подбирать инструмент и материалы для ремонта. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова и различные виды лакокрасочных материалов. Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности. 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:*

Приемки и подготовка автомобиля к диагностике в соответствии с запросами заказчика. Общей органолептической диагностики автомобильных двигателей по внешним признакам с соблюдением безопасных приемов труда. Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов. Оценки результатов диагностики автомобильных двигателей. Оформления диагностической карты автомобиля. Приемки автомобиля на техническое обслуживание в соответствии с регламентами. Определения перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбора оборудования, инструментов и расходных материалов. Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей. Сдачи автомобиля заказчику. Оформления технической документации. Подготовки автомобиля к ремонту. Оформления первичной документации для ремонта. Демонтажа и монтажа двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей. Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонта деталей систем и механизмов двигателя. Регулировки, испытания систем и механизмов двигателя после ремонта.

Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам. Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам. Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Подготовки инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда. Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей. Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтажа и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена. Проверки состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами. Ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем. Регулировки, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем.

Подготовки средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. Диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам. Проведения инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий. Диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам. Проведения инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей. Оценки результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей. Выполнения регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий. Выполнения регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей. Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтажа, монтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонта механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Регулировки и испытания автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта.

Подготовки автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова. Подбора и использования оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова. Выбора метода и способа ремонта кузова. Подготовки оборудования для ремонта кузова. Правки геометрии автомобильного кузова. Замены поврежденных элементов кузовов. Рихтовки элементов кузовов. Использования средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами.

Определения дефектов лакокрасочного покрытия. Подбора лакокрасочных материалов для окраски кузова. Подготовки поверхности кузова и отдельных элементов к окраске. Окраски элементов кузовов.

## 4 Структура и содержание учебной дисциплины

### 4.1. Структура учебной дисциплины

Вид учебной работы	всего	семестр
		4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	108	108
В том числе:		
Лекции (Л)		
Практические занятия (ПЗ)	108	108

<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		
Вид промежуточной аттестации		За
Часы		
Общая трудоемкость, часы	108	108

## 4.2 Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1: Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей. Работа на постах диагностики, замеры параметров технического состояния двигателей, оформление технической документации. Работа на постах технического обслуживания ТО-1. Работа на постах технического обслуживания ТО-2. Оформление документации. Работа на посту текущего ремонта автомобиля, выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки. Оформление документации. Выполнение операций по капитальному ремонту узлов и агрегатов двигателей. Обобщение материалов и оформление отчета по практике.

Раздел 2: Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей. Работа на постах диагностики, замеры параметров технического состояния электрооборудования и электронных систем автомобилей, оформление технической документации. Работа на посту текущего ремонта автомобиля, выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки. Оформление документации. Выполнение операций по ремонту электрооборудования и электронных систем автомобилей. Обобщение материалов и оформление отчета по практике

Раздел 3: Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей. Работа на постах диагностики, замеры параметров технического состояния шасси автомобилей, оформление технической документации. Работа на постах технического обслуживания ТО-1. Работа на постах технического обслуживания ТО-2. Оформление документации. Работа на посту текущего ремонта автомобиля, выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки. Оформление документации. Выполнение операций по ремонту шасси автомобилей. Обобщение материалов и оформление отчета по практике.

Раздел 4: Ремонт кузовов автомобилей. Работа на постах замены элементов, правки, рихтовки, окраски кузовов автомобилей, оформление технической документации. Обобщение материалов и оформление отчета по практике

## 4.3 Разделы учебной дисциплины и виды занятий

### 4.4 Лабораторный практикум

№ п.п.	Наименование раздела учебной дисциплины	Объем практики, ч.
1	Устройство автомобилей	18
	Автомобильные эксплуатационные материалы	
2	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	18
3	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	18
4	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	18
5	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	18
6	Ремонт кузовов автомобилей	18

## **5 Образовательные технологии**

### **5.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики**

При изучении дисциплины самостоятельная работа студентов очной формы обучения в основном реализуется в форме следующих домашних заданий:

- изучение конструкций современных тракторов и автомобилей. Подготовка рефератов по перспективным конструкциям тракторов и автомобилей; - изучение, подготовка рефератов по новым перспективным двигателям тракторов и автомобилей; - изучение, подготовка рефератов по новым трансмиссиям, силовым передачам, рабочему оборудованию.

Контроль выполнения домашнего задания осуществляется путем его индивидуальной защиты.

К самостоятельной работе студентов также относится: - подготовка к защите практических работ по контрольным вопросам для самопроверки.

Для реализации программы практики необходимы следующие документы:

- положение об учебной и производственной практике студентов, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки;
- рабочая программа профессионального модуля;
- календарно-тематический план прохождения учебной практики;
- приказ ректора ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА о прохождении практики;
- дневник студента для регистрации выполняемых работ (приложение 4);
- аттестационный лист прохождения практики (приложение 2);
- характеристика учебной и профессиональной деятельности студента (прилож. 3);
- отчет о практике.

### **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Реализация программы предполагает проведение учебной практики на базе академии.

Аудитории и оборудование:

*Кабинет технического обслуживания и ремонта автомобилей*

Посадочные места по количеству студентов.

Рабочее место преподавателя.

Комплект учебно-методической документации. Комплект плакатов.

Видеофильмы.

*Мастерская разборочно-сборочная*

Автомобиль ВАЗ 21053.

Макет карбюратора. Автосканер «АВТОАС-F16».

Газоанализатор Автотест. Автомобиль, оснащенный дизельным двигателем с ТНВД.

Дымомер. Компрессометр КА-672. Подъемник 11-97.

Прибор для измерения исправности тормозной системы «Эффект». Прибор регулирования фар.

Станок балансировочный ЛС 1-01.

Станок дископравный.

Станок для монтажа/демонтажа колес грузовых машин.

Стробоскоп. Установка для экспресс-замены масла.  
Газоанализатор ТЕАМ 2901.  
Компрессор FIAS. Люфтомер К-524.  
Мойка автомобилей высокого давления.  
Тестер давления системы. Тельфер 14,5.  
Токарно-винторезный станок.  
Установка для промывки топливных систем.  
Стенд схождения/развала колес оптический.  
Макеты-тренажеры узлов и агрегатов автомобиля (карбюратор, колесо, аккумулятор, генератор, стартер, КПП, АКПП, карбюраторный, дизельный и инжекторный двигатели)  
Комплект газобаллонного оборудования для автомобилей.  
Вольтметр. Амперметр. Ареометр. Денсиметр.  
Стол для ремонтных работ с тисками.  
Набор инструментов слесарно-монтажных 102 пр.  
Домкрат подкатной профессиональный 2,5 т.  
Осмотровая канава.  
Пускозарядно-диагностический прибор Т-1007У.  
Трехзахватный съемник мод. И 803.05.00.  
Специальная дрель.  
Макеты деталей автомобиля (бампер, фильтрующий элемент воздухоочистителя, фильтр тонкой очистки топлива). Масляный съемник.  
Съемник самоподводящий колодок (суппортов).  
Копировально-шлифовальный станок 3М433У.  
Прибор К-18.7 Стенд КАД-300.

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие на предприятии правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

### **6.1 Основные обязанности студента в период прохождения практики.**

*Перед началом практики студент должен:*

- принять участие в организационном собрании по практике;
- получить направление на практику;
- получить задание на практику.

*В процессе прохождения практики студент должен:*

- соблюдать трудовую дисциплину, правила техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии, выполнять требования внутреннего распорядка предприятия;
- выполнить задания, предусмотренные программой практики;
- вести записи в дневнике практики;
- принимать участие в групповых или индивидуальных консультациях с руководителем практики от образовательного учреждения;
- составить отчет по результатам практики.

*По завершению практики студент должен:*

- получить аттестационный лист и характеристику руководителя практики от предприятия;
- представить отчет по практике руководителю от академии.

С момента зачисления практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и внутреннего распорядка, действующие на предприятии.

## **6.2. Контроль и оценка результатов производственной практики**

По окончании учебной практики в рамках профессионального модуля студент проходит промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Контроль и оценка результатов учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения студентами различных видов практических работ. Результаты фиксируются преподавателем в аттестационном листе и характеристике учебной и профессиональной деятельности. При оценке итогов работы студента учитывается объем выполненных работ, качество выполнения, освоение практических умений и навыков, а также качество оформления отчета по практике.

Отчет по учебной практике должен содержать описание выполненных работ. В заключительной части отчета студент должен в краткой форме изложить основные результаты практики (чему он научился за время практики, какую пользу она принесла ему в усвоении теоретического материала). Объем отчета – 15 – 20 страниц.

Все необходимые материалы по практике комплектуются студентом в папку скоросшиватель в следующем порядке:

1. Титульный лист (приложение 1).
2. Аттестационный лист (приложение 2).
3. Характеристика на практиканта (приложение 3).
4. Дневник по практике (приложение 4).
5. Отчет о выполнении заданий по производственной практике.
6. Приложения.

### *Критерии оценки:*

«отлично» (5) – заслуживает студент, свободно владеющий умениями и навыками, предусмотренными программой учебной практики, безошибочно, уверенно и вполне самостоятельно выполнивший все виды работ, приемы и операции при соблюдении техники безопасности труда, правил организации труда и рабочего места; обнаруживший глубокие знания, полученные в процессе теоретического обучения, оформивший отчет в соответствии с требованиями;

«хорошо» (4) – заслуживает студент владеющий умениями и навыками, предусмотренными программой учебной практики, самостоятельно и в соответствии с техническими требованиями выполнивший основные приемы и операции (при наличии несущественных недочетов) при соблюдении правил организации труда, рабочего места, безопасности труда (при наличии единичных нарушений); обнаруживший знания, необходимые для дальнейшей профессиональной деятельности, при выполнении заданий допустивший небольшие ошибки, но обладающий необходимыми знаниями для их выполнения; аккуратно и в соответствии требованиями оформивший отчет;

«удовлетворительно» (3) – заслуживает студент, справляющийся с профессиональными умениями и навыками, предусмотренными программой учебной практики; испытывающий затруднения при работе с приборами и оборудованием; выполнивший предусмотренные программой практики виды работ, приемы и операции с нарушениями, но устранивший их с помощью преподавателя; допустивший недочеты в организации труда и рабочего места, а также небрежность в оформлении отчета по практике;

«неудовлетворительно» (2) – выставляется студенту, не владеющему умениями и навыками в достаточном объеме, допустившему нарушения в приемах и способах выполнения операций и не обладающему достаточными знаниями для их устранения;

допустившему существенные недостатки в организации труда и рабочего места; неправильно или небрежно оформивший отчет.

## **7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1 Основная литература:**

1. Лихачев В.Л. Основы слесарного дела [Электронный ресурс]. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2016. – 608 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/872434>
2. Долгих, Алексей Иванович. Слесарные работы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Долгих, С. В. Фокин, О. Н. Шпортко. - Электрон.дан. - М. : Альфа-М ; М. : Инфра-М, 2016. - 528 с. - (Мастер). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=941923>
3. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРАМ, 2017. — 400 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/984020>
4. Фещенко, Владимир Николаевич. Слесарное дело [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Фещенко. - Электрон.дан. - Кн. 1 : Слесарные работы при изготовлении и ремонте машин. - М. : Инфра-Инженерия, 2013. - 464 с. Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=520585>
5. Фещенко, Владимир Николаевич. Слесарное дело [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Фещенко. - Электрон.дан. - Кн. 2 : Механическая обработка деталей на станках. - М. : Инфра-Инженерия, 2013. - 464 с. Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=520591>
6. Фещенко, Владимир Николаевич. Слесарное дело [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Фещенко. - Электрон.дан. - Кн. 3 : Сборка производственных машин. - М. : Инфра-Инженерия, 2012. - 544 с. Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=520599>

### **7.2. Дополнительная литература:**

1. Основы технологии сборки в машиностроении [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.В. Шрубченко, Т.А. Дуюн, А.А. Погонин [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 235 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1009008>
2. Скепьян, Светлана Антоновна. Ремонт автомобилей. Курсовое проектирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Скепьян. - Электрон. дан. - М. : ИНФРА-М ; Минск : Новое знание, 2014. - 235 с. - (Среднее профессиональное образование). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=417967>

*Периодические издания: журналы:*

1. Автомобиль и сервис [Текст]: первый профессиональный автосервисный журнал. – М.: Изд-во «АБС-авто». – 12 раз в год. <https://jurnal-arhiv.ru/avtomobilnie-zhurnali/avtomobil-i-servis/>
2. За рулем [Текст]: научно-популярный журнал. – М.: ООО Редакция «За рулем». <https://jurnal-arhiv.ru/avtomobilnie-zhurnali/za-rulyom/>

### **7.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении научно-исследовательской работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

**Лицензионное программное обеспечение:**– Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа: <http://window.edu.ru/>  
– ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>  
– Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>  
– Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <http://www.garant.ru/>  
– Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtexam.ru/>

#### **Профессиональные базы данных**

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>  
– Наукометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>  
– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)  
– Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)  
– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcs.ru/> (Открытый доступ)

#### **Электронные библиотечные системы:**

○ Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: [https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC)  
○ ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>  
○ ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>  
○ ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>  
○ ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>  
○ Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)  
○ ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

#### **Профессиональное программное обеспечение**

– Автоматизированная информационная система «Меркурий», подсистема Хозяйствующего субъекта (Меркурий.ХС) (демоверсия) – режим доступа: <https://mercury.vetrf.ru/hs>  
– Справочная правовая система КонсультантПлюс (некоммерческие интернет-версии) – режим доступа: <http://www.consultant.ru/online/>

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебная аудитория 4304 для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации

Оснащенность: Учебная мебель: столы – 37, стулья – 74, доска меловая, кафедра.

Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт.

### **9. Обеспечение образования для лиц с ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению

обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

«Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Инженерный факультет

**ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

студента \_\_\_\_ курса, \_\_\_\_\_,  
Ф. И. О. студента

обучающегося по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт  
двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Место практики: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

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

Вологда - Молочное,  
20\_\_\_\_





