

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Инженерный факультет

Кафедра энергетических средств и технического сервиса

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ  
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

программы подготовки специалистов среднего звена среднего  
профессионального образования

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

Квалификация выпускника: специалист

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

Разработчик: ст. преподаватель, Гайдидей С.В.

Программа одобрена на заседании кафедры энергетических средств и технического сервиса 25 января 2024 года, протокол № 6.

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

Программа согласована на заседании методической комиссии инженерного факультета 15 февраля 2024 года, протокол № 6.

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

## **1 Цель и задачи профессионального модуля**

*Цель* - формирование у обучающихся теоретических знаний для выполнения работ по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей», а также приобретение первоначального практического опыта по основному виду профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности..

*Задачи:*

- изучение слесарного дела и применяемых контрольно-измерительных приборов;
- изучение слесарных работ, связанных с техническим обслуживанием и ремонтом автомобилей;
- закрепление и совершенствование первоначальных практических умений обучающихся;
- обучение первичным трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для данного вида профессиональной деятельности.

## **2 Место профессионального модуля в структуре ООП**

Модуль «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» относится к профессиональному циклу обязательной части дисциплин Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Индекс по учебному плану – ПМ.04.

К числу входных знаний, навыков и компетенций студента, приступающего к изучению модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», должно относиться следующее:

- знание устройства автомобилей, видов технического обслуживания и ремонта автомобилей;
- умение выполнять математические расчеты;
- умение читать машиностроительные чертежи;
- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

Освоение модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении дисциплин:

- электротехника и электроника;
- материаловедение;
- метрология, стандартизация и сертификация;
- охрана труда;
- безопасность жизнедеятельности;
- дисциплины профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств».

Знания, умения и навыки, формируемые модулем «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», необходимы для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы, прохождения демонстрационного экзамена.

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения профессионального модуля**

Процесс изучения модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» направлен на формирование следующих компетенций:

#### **а) общие (ОК):**

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-07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК-10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

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

#### **б) профессиональные (ПК):**

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

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

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

ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

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

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

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

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

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

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

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

ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.

После изучения модуля ««Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»» студент должен:

**знать:**

- основные виды слесарных работ;
- правила организации рабочего места слесаря;
- требования охраны труда, средства индивидуальной защиты при выполнении слесарных операций;
- способы выполнения основных слесарных операций;
- название, назначение, виды, маркировку слесарного инструмента и особенности его использования, хранения, подготовки к работе;
- критерии качества выполнения слесарных работ;
- название, назначение, виды маркировку различных средств, применяемых для технических измерений;
- последовательность действий при выполнении технических измерений;

**уметь:**

- организовать рабочее место;
- выбрать инструмент, приспособления и оборудование для выполнения слесарных работ и проверить их исправность;
- выбрать и подготовить заготовку для проведения различных слесарных операций;
- выполнять основные виды слесарных работ;
- выполнять требования по охране труда;
- выбирать средства индивидуальной защиты;
- оценить качество слесарных работ;
- определять причину брака при выполнении слесарных работ;
- выбрать инструмент при проведении технических измерений и настроить его;
- выполнять технические измерения;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;
- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;

**владеть:**

- навыками проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;
- навыками выполнения слесарных работ;
- навыками осуществления технического контроля выполненных слесарных работ.

#### 4 Структура и содержание профессионального модуля

##### 4.1 Структура профессионального модуля

Вид учебной работы	Всего	Семестр	
		5	6
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	542	214	328
в том числе:			
Лекции (Л)	98	30	68
Практические занятия (ПЗ)	444	184	260
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	–	–	–
Вид промежуточной аттестации		зачет	экзамен
часы	4	–	4
Общая трудоемкость, часы	546	214	332

## 4.2 Содержание профессионального модуля

### *МДК.04.01 Слесарь по ремонту автомобилей*

Технологический процесс слесарной обработки. Организация рабочего места слесаря. Допуски, посадки и технические измерения. Основы слесарной обработки. Разметка и её назначение. Рубка и резка металла. Правка и гибка металла. Шабрение. Слесарная обработка отверстий. Резьба и её элементы. Клепка. Паяние и лужение.

Общие сведения о техническом диагностировании автомобилей. Компьютерная диагностика автомобиля. Проверка суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств. Проверка света фар автомобиля. Проверка токсичности и дымности отработавших газов двигателей. Проверка тормозной системы автомобиля. Проверка технического состояния элементов подвески автомобиля. Параметры технического состояния двигателя. Параметры технического состояния системы зажигания и электрооборудования. Параметры технического состояния механизма сцепления и коробки передач. Параметры технического состояния карданной передачи и ведущего моста. Параметры технического состояния переднего неведущего моста грузовых автомобилей. Параметры технического состояния агрегатов и систем, обеспечивающих безопасность движения автомобиля. Электронные стенды (мотор-тестеры) для комплексного диагностирования двигателя. Средства и технология экспресс-диагностирования автомобилей. Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта. Оборудование для уборочно-моечных и очистных работ. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Оборудование для смазочно-заправочных работ. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ. Ежедневное техническое обслуживание автомобилей. Организация хранения подвижного состава. Учет производственных запасов. Общая характеристика технологического процесса обслуживания автомобилей. Автоматизированные системы управления в организации обслуживания автомобилей. Перспективы развития обслуживания автомобилей. Обслуживание электрооборудования. Неисправности электрооборудования, стенды для диагностики. Обслуживание трансмиссии. Обслуживание органов управления. Обслуживание смазочной системы и системы охлаждения. Обслуживание механизмов двигателя. Обслуживание карбюраторной системы питания. Обслуживание дизельной системы питания. Обслуживание газобаллонной системы питания. Обслуживание кузовов. Обслуживание систем питания с электронным управлением. Обслуживание ходовой части легковых автомобилей. Обслуживание ходовой части грузовых автомобилей и автобусов.

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

капитального ремонта автомобилей и двигателей. Техническое нормирование труда в авторемонтной организации. Основы расчета производственных цехов и участков авторемонтных организаций. Требования безопасности при ремонте автомобилей и двигателей. Складское хозяйство и административно-бытовые помещения.

#### *УП.04.01 Учебная практика*

Ознакомление с организацией рабочего места, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений. Разметка плоских поверхностей. Подготовка поверхности детали (заготовки) к разметке, нанесение меток. Разметка по шаблону и по месту. Правка полосового, пруткового и листового металла на правильной плите с применением призм и брусков. Правка металла на прессе. Рихтовка металла на рихтовальной стальной бабке (плите) молотками с бронзовой, алюминиевой, деревянной и резиновой вставками. Гибка полосового, пруткового и листового металла в тисках и на плите со штырями. Гибка труб на плите со штырями и с помощью приспособлений. Рубка листового металла зубилом и крейцмейселем на плите и в тисках. Заточка зубила и крейцмейселя для рубки различных металлов. Рубка металла электрическим (пневматическим) зубилом. Отреза (резка) металла и прокладочного материала по разметке ручными, электрическими, пневматическими ножницами. Резка металла ножовкой, кусачками, труборезами. Опилывание плоских поверхностей, сопряженных под внешним и внутренними углами. Опилывание параллельных поверхностей. Опилывание криволинейных выпуклых и вогнутых поверхностей. Распиливание по разметке отверстий. Распиливание отверстий по шаблону или вкладышу. Притирка рабочих поверхностей клапанов, клапанных гнезд. Заточка сверл, крепление в патроне.

Ознакомление с постами технического обслуживания автомобилей. Ознакомление с технической документацией проведения технического обслуживания автомобилей. Ежедневное техническое обслуживание (ЕО); выполнение уборочно-моечных работ, смазочных и заправочных работ, контрольно-смотровых работ. Первое техническое обслуживание (ТО-1); выполнение уборочно-моечных, смазочных, заправочных и крепежных работ агрегатов, узлов и систем автомобилей, проверочных работ согласно перечню по ежедневному техническому обслуживанию Второе техническое обслуживание (ТО-2); выполнение первого технического обслуживания и дополнительного комплекса работ по техническому обслуживанию механизмов автомобиля при проведении.

#### *ПП.04.01 Производственная практика*

Ознакомление с организацией рабочего места, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений. Сверление сквозных и глухих отверстий в деталях по разметке и с кондуктором ручной и электрической дрелью, трещотками. Зенкерование просверленных отверстий под головки винтов и заклепок, отверстий клапанных гнезд. Развертывание вручную цилиндрических и конических отверстий. Контроль обработанных отверстий. Нарезание наружной резьбы плашками. Нарезание резьбы на трубах клуппом. Нарезание резьбы метчиком в сквозных отверстиях. Соединение деталей заклепками с круглыми и потайными головками. Соединение двух деталей (стального диска и фрикционной накладки) пустотелыми заклепками с помощью развальцовки. Подготовка клея и деталей к склеиванию. Склеивание деталей. Лужение и пайка деталей мягкими припоями простым и электрическим паяльниками. Соблюдение техники безопасности при выполнении слесарных работ.

Снятие и установка бензобаков, картеров, радиаторов, педалей тормоза, глушителей. Замена рессор. Подгонка при сборке: валы карданные, цапфы тормозных барабанов. Разборка, ремонт и сборка вентиляторов. Проверка, крепление головки блоков цилиндров, шарниры карданов. Снятие, ремонт, установка головки цилиндров самосвального механизма. Разборка двигателей всех типов, задние, передние мосты, коробки передач, кроме автоматических, сцепления, валы карданные. Пайка контактов.

Снятие и установка крыльев легковых автомобилей. Разборка, ремонт, сборка насосов водяных, масляных, вентиляторов, компрессоров. Пропитка и сушка обмотки изоляционных приборов и агрегатов электрооборудования. Разборка: реле-регуляторов, распределители зажигания. Обработка шарошкой, притирка – седла клапанов. Разборка, ремонт, сборка: фар, замки зажигания, сигналы.

#### 4.3 Разделы профессионального модуля и виды занятий

Индекс	Наименование раздела профессионального модуля	Лекции	Практические занятия	Всего
МДК.04.01	Слесарь по ремонту автомобилей	98	156	254
УП.04.01	Учебная практика	–	144	144
ПП.04.01	Производственная практика	–	144	144
Итого:		98	444	542

#### 4.4 Практические занятия

№ п/п	Название практического занятия	Количество часов
1.	Технологический процесс слесарной обработки	4
2.	Организация рабочего места слесаря	4
3.	Допуски, посадки и технические измерения	4
4.	Основы слесарной обработки	4
5.	Разметка и её назначение	4
6.	Рубка и резка металла	4
7.	Правка и гибка металла	4
8.	Шабрение	2
9.	Слесарная обработка отверстий	2
10.	Резьба и её элементы	4
11.	Клепка	2
12.	Паяние и лужение	2
13.	Общие сведения о техническом диагностировании автомобилей	2
14.	Компьютерная диагностика автомобиля	2
15.	Проверка суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств	2
16.	Проверка света фар автомобиля	2
17.	Проверка токсичности и дымности отработавших газов двигателей	2
18.	Проверка тормозной системы автомобиля	2
19.	Проверка технического состояния элементов подвески автомобиля	2
20.	Параметры технического состояния двигателя	2
21.	Параметры технического состояния системы зажигания и электрооборудования	2
22.	Параметры технического состояния механизма сцепления и коробки передач	2
23.	Параметры технического состояния карданной передачи и ведущего моста	2
24.	Параметры технического состояния переднего неведущего моста грузовых автомобилей	2
25.	Параметры технического состояния агрегатов и систем, обеспечивающих безопасность движения автомобиля	2



№ п/п	Название практического занятия	Количество часов
26.	Электронные стенды (мотор-тестеры) для комплексного диагностирования двигателя	2
27.	Средства и технология экспресс-диагностирования автомобилей	2
28.	Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта	2
29.	Оборудование для уборочно-моечных и очистных работ	2
30.	Осмотровое и подъемно- транспортное оборудование	2
31.	Оборудование для смазочно-заправочных работ	2
32.	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ	2
33.	Ежедневное техническое обслуживание автомобилей	2
34.	Организация хранения подвижного состава. Учет производственных запасов	2
35.	Общая характеристика технологического процесса обслуживания автомобилей	2
36.	Обслуживание электрооборудования	2
37.	Обслуживание трансмиссии	2
38.	Обслуживание органов управления	2
39.	Обслуживание смазочной системы и системы охлаждения	2
40.	Обслуживание механизмов двигателя	4
41.	Обслуживание системы питания двигателя	4
42.	Обслуживание кузовов	2
43.	Обслуживание ходовой части	2
44.	Общие положения по ремонту автомобилей	4
45.	Прием агрегатов автомобиля в ремонт и их наружная мойка	2
46.	Разборка автомобилей и агрегатов	2
47.	Мойка и очистка деталей. Дефектация и сортировка деталей. Комплектование деталей	2
48.	Сборка и испытание агрегатов и автомобилей из ремонта	2
49.	Классификация способов восстановления деталей	2
50.	Восстановление деталей слесарно-механической обработкой	2
51.	Восстановление деталей способом пластического деформирования (давлением)	2
52.	Восстановление деталей сваркой, наплавкой и пайкой	2
53.	Восстановление деталей гальваническими покрытиями	2
54.	Применение лакокрасочных покрытий в авторемонтном производстве	2
55.	Восстановление деталей с применением синтетических материалов	2
56.	Технология ремонта деталей класса «корпусные детали»	2
57.	Технология ремонта деталей класса «полые стержни»	2
58.	Технология ремонта деталей классов «прямые круглые стержни с фасонной поверхностью и стержни с фасонной поверхностью»	2
59.	Технология ремонта деталей класса «диски с гладким периметром»	2
60.	Технология ремонта деталей класса «некруглые стержни»	2
61.	Основы технологии производства и ремонта автомобилей	2
62.	Способы и технология восстановления деталей автомобилей	2
63.	Ремонт узлов и приборов автомобилей и двигателей	2
64.	Технология капитального ремонта автомобилей и двигателей	2
65.	Техническое нормирование труда в авторемонтной организации	2

№ п/п	Название практического занятия	Количество часов
66.	Требования безопасности при ремонте автомобилей и двигателей	2
67.	Складское хозяйство и административно-бытовые помещения	2
	<b>ВСЕГО:</b>	156

## 5 Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий: всего – 542 часа, в том числе лекций – 98 ч., практических занятий – 444 часов.

55 % – занятия в интерактивных формах от объема аудиторных занятий.

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии и тема занятия	Кол-во часов
5, 6	ПЗ	Тренинг, визуализации с использованием презентаций (приложение Microsoft Office PowerPoint)	242
		<b>Итого:</b>	242

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

### 6.1 Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля

При изучении профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» самостоятельная работа студентов предусматривает:

- освоение теоретического курса по всем разделам дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям (освоение теоретических основ);
- подготовка к сдаче экзамена.

Самостоятельная работа студентов осуществляется на Образовательном портале Вологодской ГМХА. Для методического обеспечения самостоятельной работы используются электронные курсы, разработанные в среде MOODLE.

Электронные курсы включают:

- методические рекомендации по изучению дисциплины;
- лекции;
- практические занятия и методические указания к ним;
- тесты.

### 6.2 Контрольные вопросы для самопроверки

1. Технологический процесс слесарной обработки.
2. Организация рабочего места слесаря.
3. Допуски, посадки и технические измерения.
4. Основы слесарной обработки.
5. Разметка и её назначение.
6. Рубка и резка металла.
7. Правка и гибка металла
8. Шабрение.
9. Слесарная обработка отверстий.

10. Резьба и её элементы.
11. Клепка.
12. Паяние и лужение.
13. Общие сведения о техническом диагностировании автомобилей.
14. Компьютерная диагностика автомобиля.
15. Проверка суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств.
16. Проверка света фар автомобиля.
17. Проверка токсичности и дымности отработавших газов двигателей.
18. Проверка тормозной системы автомобиля.
19. Проверка технического состояния элементов подвески автомобиля.
20. Параметры технического состояния двигателя.
21. Параметры технического состояния системы зажигания и электрооборудования.
22. Параметры технического состояния механизма сцепления и коробки передач.
23. Параметры технического состояния карданной передачи и ведущего моста.
24. Параметры технического состояния переднего неведущего моста грузовых автомобилей.
25. Параметры технического состояния агрегатов и систем, обеспечивающих безопасность движения автомобиля.
26. Электронные стенды (мотор-тестеры) для комплексного диагностирования двигателя.
27. Средства и технология экспресс-диагностирования автомобилей.
28. Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта.
29. Оборудование для уборочно-моечных и очистных работ.
30. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.
31. Оборудование для смазочно-заправочных работ.
32. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.
33. Ежедневное техническое обслуживание автомобилей.
34. Организация хранения подвижного состава.
35. Учет производственных запасов.
36. Общая характеристика технологического процесса обслуживания автомобилей.
37. Автоматизированные системы управления в организации обслуживания автомобилей.
38. Перспективы развития обслуживания автомобилей.
39. Обслуживание электрооборудования.
40. Неисправности электрооборудования, стенды для диагностики.
41. Обслуживание трансмиссии.
42. Обслуживание органов управления.
43. Обслуживание смазочной системы и системы охлаждения.
44. Обслуживание механизмов двигателя.
45. Обслуживание карбюраторной системы питания.
46. Обслуживание дизельной системы питания.
47. Обслуживание газобаллонной системы питания.
48. Обслуживание кузовов.
49. Обслуживание систем питания с электронным управлением.
50. Обслуживание ходовой части легковых автомобилей.
51. Обслуживание ходовой части грузовых автомобилей и автобусов.
52. Общие положения по ремонту автомобилей.
53. Основы технологии капитального ремонта агрегатов автомобиля.
54. Основы организации капитального ремонта агрегатов автомобиля.

55. Управление качеством ремонта автомобилей.
56. Прием агрегатов автомобиля в ремонт и их наружная мойка.
57. Разборка автомобилей и агрегатов.
58. Мойка и очистка деталей.
59. Дефектация и сортировка деталей.
60. Комплектование деталей.
61. Сборка и испытание агрегатов и автомобилей из ремонта.
62. Классификация способов восстановления деталей.
63. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой.
64. Восстановление деталей способом пластического деформирования (давлением).
65. Восстановление деталей сваркой, наплавкой и пайкой.
66. Восстановление деталей гальваническими покрытиями.
67. Применение лакокрасочных покрытий в авторемонтном производстве.
68. Восстановление деталей с применением синтетических материалов.
69. Технология ремонта деталей класса «корпусные детали».
70. Технология ремонта деталей класса «полые стержни».
71. Технология ремонта деталей классов «прямые круглые стержни с фасонной поверхностью и стержни с фасонной поверхностью».
72. Технология ремонта деталей класса «диски с гладким периметром».
73. Технология ремонта деталей класса «некруглые стержни».
74. Основы технологии производства и ремонта автомобилей.
75. Способы и технология восстановления деталей автомобилей.
76. Ремонт узлов и приборов автомобилей и двигателей.
77. Технология капитального ремонта автомобилей и двигателей.
78. Техническое нормирование труда в авторемонтной организации.
79. Основы расчета производственных цехов и участков авторемонтных организаций.
80. Требования безопасности при ремонте автомобилей и двигателей.
81. Складское хозяйство и административно-бытовые помещения.

### **6.3 Вопросы к зачету**

1. Измерение линейных размеров линейкой.
2. Измерение штангенциркулем.
3. Приемы плоскостной разметки.
4. Приемы пространственной разметки.
5. Приемы работы молотком.
6. Рубка листовой стали по уровню губок тисков.
7. Рубка стали выше уровня губок тисков.
8. Рубка металла навесным ударом.
9. Вырубание крейцмейселем прямых пазов.
10. Срубание слоя металла с широких поверхностей.
11. Заточка зубила и крейцмейселя.
12. Правка полосового металла изогнутого по плоскости.
13. Правка полосового металла со спиральным изгибом и изгибом по ребру.
14. Правка металла круглого сечения.
15. Правка тонкого листового металла брусом на плите.
16. Правка труб, валов и угловой стали на ручном винтовом прессе.
17. Рихтовка закаленных деталей.
18. Гибка в тисках.
19. Гибка с применением приспособлений.

20. Гибка металла круглого сечения.
21. Резка металла ручной слесарной ножовкой с поворотом.
22. Резка труб труборезом.
23. Резка проволоки.
24. Резка листового металла ручными ножницами.
25. Опиливание широких плоских поверхностей.
26. Опиливание параллельных поверхностей.
27. Опиливание поверхностей, сопряжений под острым и тупыми внешними углами.
28. Опиливание поверхностей, сопряженных под внутренним углом.
29. Применение приспособлений при опиливании деталей.
30. Опиливание цилиндрических поверхностей.
31. Опиливание выпуклых поверхностей по разметке.
32. Опиливание вогнутых поверхностей по разметке.
33. Опиливание криволинейных поверхностей с применением приспособлений.
34. Обработка металлических деталей стальными щетками, фрезами, шарошками, круглыми фасонными напильниками.
35. Обработка металлических поверхностей шлифовальными машинками.
36. Опиливание поверхностей на стационарном опилоочно-зачистном станке.
37. Подготовка плоскостей к шабрению.
38. Шабрение плоских поверхностей.
39. Шабрение параллельных плоскостей.
40. Шабрение плоских поверхностей, расположенных под углом.
41. Шабрение криволинейных поверхностей.
42. Шабрение поверхностей механическими шаберами.
43. Распиливание открытых контуров по разметке.
44. Распиливание отверстий, ограниченных прямыми линиями по разметке.
45. Распиливание криволинейного контура по разметке.
46. Изготовление шаблона и контршаблона.
47. Распиливание и припасовка шаблона и контршаблона.
48. Притирка широких плоских поверхностей.
49. Притирка узких плоских поверхностей с применением приспособлений.
50. Притирка цилиндрических поверхностей.
51. Притирка конических сопряженных поверхностей.
52. Доводка поверхностей.
53. Установка заготовки на станке.
54. Приемы сверления отверстий на станке.
55. Сверление ручными инструментами и машинами.
56. Зенкерование и зенкование.
57. Развертывание отверстий.
58. Измерение и проверка наружной резьбы.
59. Нарезание наружной резьбы круглой плашкой.
60. Нарезание резьбы клуппом.
61. Измерение и проверка внутренней резьбы.
62. Нарезание внутренней резьбы метчиками.
63. Нарезание резьбы на стальных трубах.
64. Нарезание резьбы резьбонакатными плашками.
65. Нарезание резьбы на сверлильных станках.
66. Приемы клепки
67. Специальные заклепки
68. Механизация клепки
69. Лужение погружением и растиранием

## 70. Применение лужения и паяния при ремонте деталей

### 6.4 Примерные задания для экзамена

#### БИЛЕТ №1

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

#### БИЛЕТ № 2

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

#### БИЛЕТ №3

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

## 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература:

1. Лихачев В. Л. Основы слесарного дела: учебное пособие. – Москва: СОЛОН-Пресс, 2020. – 608 с. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1227719> (дата обращения: 14.03.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Карпицкий В. Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие. – 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 400 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912193> (дата обращения: 14.03.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. Туревский И. С. Техническое обслуживание автомобилей: учебное пособие: в 2 книгах. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. – 432 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1971871> (дата обращения: 14.03.2023). – Режим доступа: по подписке.
4. Виноградов В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления: учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепяхин. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 272 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/982135> (дата обращения: 14.03.2023). – Режим доступа: по подписке.
5. Туревский И. С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства: учебное пособие. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1242552> (дата обращения: 14.03.2023). – Режим доступа: по подписке.
6. Мигаль В. Д. Методы технической диагностики автомобилей: учебное пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 417 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168670> (дата обращения: 14.03.2023). – Режим доступа: по подписке.
7. Основы ремонта автомобилей. Теория и практика: учебное пособие / А. М. Кадырметов, Д. А. Попов, В. О. Никонов [и др.]. – М.; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020.

– 372 с. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168512> (дата обращения: 14.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

8. Виноградов В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. – 376 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1921421> (дата обращения: 14.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

9. Туревский И. С. Электрооборудование автомобилей: учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1971873> (дата обращения: 14.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

10. Головин С. Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2022. – 282 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1858849> (дата обращения: 15.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

11. Виноградов В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2023. – 376 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1921421> (дата обращения: 15.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

## **7.2 Дополнительная литература:**

1. Стуканов В. А. Устройство автомобилей. Сборник тестовых заданий: учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. – 192 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2012625> (дата обращения: 14.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Долгих А. И. Слесарные работы: Учебное пособие / А.И. Долгих, С.В. Фокин, О.Н. Шпортко. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 528 с. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/424191> (дата обращения: 14.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Фещенко В.Н. Слесарное дело. Слесарные работы при изготовлении и ремонте машин. Книга 1 [Электронный ресурс]. – М.: Инфра-Инженерия, 2013. – 464 с. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/520585> (дата обращения: 14.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Фещенко В.Н. Слесарное дело. Механическая обработка деталей на станках. – Книга 2 [Электронный ресурс]. – М.: Инфра-Инженерия, 2013. – 464 с. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/520591> (дата обращения: 14.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

5. Родин А. В. Электрооборудование и ЭСУД бюджетных легковых автомобилей: Практическое пособие. – М.: СОЛОН-Пр., 2015. – 112 с. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/884454> (дата обращения: 14.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

6. Круглик В. М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта: учебное пособие / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 260 с. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1971820> (дата обращения: 15.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

7. Мосесов, М. Д. Основы металловедения и сварки: учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 158 с. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1910578> (дата обращения: 15.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

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

#### **Лицензионное программное обеспечение:**

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010

STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

#### **в т.ч. отечественное**

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

Project Expert 7 (Tutorial) for Windows

СПС КонсультантПлюс

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный

#### **Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:**

OpenOffice

LibreOffice

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

Google Chrome

#### **в т.ч. отечественное**

Яндекс.Браузер

#### **Информационные справочные системы**

- 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://gtneham.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/>.

## 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория 4113. Лаборатория обработки материалов резанием.

Оснащенность:

Учебная мебель: столы – 5, стулья – 10, стол для преподавателя, учебная доска, шкаф для хранения учебного материала.

Основное оборудование: оптическая делительная головка ОДГ-60; круглошлифовальный станок ЗБ-161, точильно-шлифовальный станок ЗБ633, диапроектор автоматический, горизонтально-фрезерный станок 6Р81, тумбочка металлическая, доска классная, плакаты, токарно винторезный станок 16К20.

Кабинет № 5 – 51,9 м<sup>2</sup>.

Учебная аудитория 4114. Слесарная мастерская.

Оснащенность:

Учебная мебель: шкафы для хранения учебного материала.

Основное оборудование: станок плоско-шлифовальный ЗГ-71; токарный станок 1А-62; консольно-фрезерный станок вертикальный; токарный станок 1617; поперечно-строгальный станок тип ЗБ-35; поперечно-строгальный станок тип 735; токарно-винторезный станок 1М-61; ножовочная пила гидрофицированная тип 872; точильно-шлифовальный станок ТШН-400; верстак слесарный, комплекты средств индивидуальной защиты.

Кабинет № 6 – 86,5 м<sup>2</sup>.

Учебная аудитория 4115. Лаборатория слесарной обработки.

Оснащенность:

Учебная мебель: столы – 16, стулья – 32, столы для приборов, учебная доска, кафедра, шкафы для хранения учебного материала.

Основное оборудование: наборы слесарного инструмента; наборы измерительных инструментов; расходные материалы; отрезной инструмент; расходные материалы; комплекты средств индивидуальной защиты; огнетушители.

Кабинет № 11 – 100,8 м<sup>2</sup>.

Учебная аудитория 4122. Лаборатория диагностики и технического обслуживания машин.

Оснащенность:

Учебная мебель: столы – 10, стулья – 20, столы для приборов – 8, шкаф для хранения уч. материала.

Основное оборудование: уборочно-моечный пункт: пункт мойки, расходные материалы для мойки автомобилей; диагностический участок: диагностический подъемник, система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением, автосканер АВТОАС - F 16 CAN, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пускозарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, автомобиль; слесарно-механический участок: подъемник, верстаки, вытяжка, стенд балансировочный, стенд регулировки углов управляемых колес, станок шиномонтажный, установка

вулканизаторная; участок подготовки машин и оборудования к хранению: комплекты оборудования по проведению работ по техническому обслуживанию и хранению тракторов, автомобилей и с/х техники, разрез трактора МТЗ-82, разрез трактора Т-150К.

Кабинет № 30 – 165,7 м<sup>2</sup>.

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.

Кабинет № 18 – 81,5 м<sup>2</sup>.

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 FIAC. 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.

Реализация программы предполагает проведение производственной практики на базе предприятий, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся и с которыми имеются прямые договоры о практической подготовке.

## **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.