

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Архангельской области

«Архангельский политехнический техникум»
(ГАПОУ АО «Архангельский политехнический техникум»)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-производственной
работе

 А.В. Афанасьева
« 10 » декабря 20 24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 Выполнение работ по профессии: 18511 Слесарь по
ремонту автомобилей**

**ОПОП специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
автотранспортных средств**

Уровень образования – основное общее

Преподаватель Мамонова Наталья Владимировна

Распределение часов	Количество часов						Промежуточная аттестация без взаимодействия с преподавателем	Вид промежуточной аттестации
	всего	в т.ч. на теорию	в т.ч. на лаб-практич. занятия	в т.ч. на практику	в т.ч. на самостоятельную работу	в т.ч. на промежуточную аттестацию (во взаимодействии с преподавателем)		
на всю дисциплину по учебному плану	542	118	118	288	18		18	Э, дз
на 1 семестр								
на 2 семестр								
на 3 семестр	64							Э
на 4 семестр	478							дз
на 5 семестр								
на 6 семестр								
на 7 семестр								
на 8 семестр								

Программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии: 18511 Слесарь по ремонту автомобилей разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, утвержденного приказом Министерства просвещения России от 02 июля 2024 года № 453.

Организация-разработчик: ГАПОУ АО «Архангельский политехнический техникум»

Разработчики:

Мамонова М.В., преподаватель
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

подпись

Рассмотрено и одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии преподавателей и мастеров производственного обучения строительного профиля, машиностроения, наземного транспорта и беспилотных летательных аппаратов

Протокол № 3... от «15» ноября 20 24 г.

Председатель Машанова М.В.

подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.04 Выполнение работ по профессии: 18511 Слесарь по ремонту автомобилей»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид Выполнение работ по профессии: 18511 Слесарь по ремонту автомобилей и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций и личностных результатов

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей
ПК 4.1.	Выполнять слесарную обработку деталей с применением приспособлений, слесарного и контрольно-измерительного инструмента
ПК 4.2	Разбирать грузовые автомобили, кроме специальных и дизелей, легковые автомобили, автобусы длиной до 9,5м. Выполнять крепежные работы при техническом обслуживании автомобилей.
ПК 4.3	Ремонтировать простые соединения и узлы, устранять мелкие неисправности автомобилей

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	Применения приспособлений, слесарного инструмента и оборудования при выполнении слесарных работ. разборки легковых автомобилей, кроме специальных и дизелей, и легковых автомобилей премиум класса участия в выполнении работ средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря по ремонту автомобилей более высокой квалификации. выполнения крепежных работ при техническом обслуживании автомобилей по ТО-1 и ТО-2, ремонта и сборки простых соединений и узлов автомобилей
Уметь	Применять приспособления, слесарный инструмент и оборудование при выполнении слесарных работ. разбирать, ремонтировать, собирать простые соединения и узлы силового электрооборудования автомобилей выполнять работы средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря по ремонту автомобилей более высокой квалификации ремонтировать, и собирать простые соединения и узлы автомобилей, разделять, сращивать, изолировать и паять провода, изготавливать кронштейны, хомуты, прокладки и другие простейшие детали крепления, герметизации, подгонки, снимать и устанавливать навесное 4 оборудование, не сложную осветительную арматуру.
Знать	Основные сведения об устройстве автомобилей; основные виды слесарных работ, порядок их выполнения, применяемые инструменты и приспособления, основные автомобильные эксплуатационные материалы. знания устройства автомобиля, способность устранить неисправность. технологию ремонта и сборки простых соединений и узлов, сборки агрегатов, узлов и систем автомобилей

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 542 часа

Из них *максимальная учебная нагрузка 542 часа*

на освоение МДК 344 часа

(в том числе) самостоятельная работа 18 часа

практики, в том числе учебная 144 часа

производственная 144 часа

Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час. (МДК, практики и самостоятельная работа)	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики			
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 4.1-4.3 ОК 01-09	МДК.04.01 Слесарное дело	36		36		16	-			-	4
	МДК.04.02 Автомобильные эксплуатационные материалы	36		36		16				-	4
	МДК.04.03 Устройство автомобилей	92		92		44				-	4
	МДК.04.04 Выполнение работ по профессии: 18511 Слесарь по ремонту автомобилей	90		90		42				-	6
	Учебная практика	144	144					144			

	Производствен ая практика	144	<i>144</i>						144		
	<i>Всего:</i>	542	288	344		118	-	144	144	-	18

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Номер учебного занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, час.	Коды ПК, ОК и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
МДК.04.01 Слесарное дело			36	ПК 4.1-4.3 ОК 01-09
Тема 1. Общая характеристика слесарных работ		Содержание учебного материала	18	
	1	Определение, назначение, особенности слесарных работ. Требования к организации рабочего места.	2	
	2	Последовательность выполнения слесарных операций в соответствии с характеристиками. Правила техники безопасности слесарных работ.	2	
	3	Виды инструментов и приспособлений для проведения слесарных работ. Правила применения пневмой электроинструмента	2	
	4	Виды слесарных работ: плоскостная разметка, рубка металла, правка и рихтовка металла, гибка, резка, опилование	2	
	5	Сверление, зенкерование, зенкование и развертывание отверстий. Нарезание резьбы, клепка, пайка и лужение.	2	
	6	Практическое занятие 1 Разметка плоских поверхностей. Рубка металла. Правка металла. Гибка металла	2	
	7	Практическое занятие 2 Резка металла. Опиливание металла. Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий Нарезание внешней и внутренней резьбы	2	
	8	Практическое занятие 3 Клепка .Пайка и лужение	2	
	9	Практическое занятие 4 Шабрение металла	2	
Тема 2. Контрольно-измерительные приборы и инструменты		Содержание учебного материала	10	
	10	Государственная система обеспечения единства измерения (ГСИ). Роль метрологии в формировании качества продукции. Службы контроля и надзора за состоянием измерительной техники на производстве.	2	
	11	Измерения деталей: прямые и косвенные. Абсолютные и относительные измерения деталей. Методы измерения размеров деталей. Погрешности измерений и эталоны измерений.	2	
	12	Практическое занятие 5 Измерение параметров деталей с помощью штангенинструментов	2	
	13	Практическое занятие 6 Определение погрешности измерений деталей	2	
Тема 3. Допуски и посадки.	14	Самостоятельная работа 1 Работа с использованием микрометров.	2	
		Содержание учебного материала	8	
	15	Основные понятия о допусках и посадках. Шероховатость поверхности. Обозначение на	2	

		чертежах. Параметры шероховатости		
	16	Самостоятельная работа 2 Правила выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП	2	
	17	Практическое занятие 7 Линейные размеры, отклонения и допуски линейных размеров.	2	
	18	Практическое занятие 8 Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений 4 Нанесение допусков форм и расположения поверхностей	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена*				
МДК 04.02 Автомобильные эксплуатационные материалы			36	ПК 4.1-4.3 ОК 01-09
Тема 1. Общие сведения о топливах		Содержание учебного материала	2	
	1	Назначение автомобильных топлив. Классификация автомобильных топлив по агрегатному состоянию, по теплоте сгорания, по целевому назначению и по исходному сырью. Нефть, ее состав. Способы получения автомобильных топлив из нефти. Понятия о способах доведения полученных топлив до норм стандарта. Получение альтернативных топлив.	2	
Тема 2. Автомобильные бензины. Автомобильные дизельные топлива.		Содержание учебного материала	12	
	2	Назначение автомобильных бензинов. Эксплуатационные требования к качеству бензинов. Свойства, влияющие на смесеобразование: плотность, вязкость, испаряемость (теплота испарения, фракционный состав). Свойства, влияющие на процесс сгорания. Виды сгорания рабочей смеси: без детонации, с детонацией, калильное. Понятие об октановом числе. Методы определения октанового числа. Способы повышения детонационной стойкости бензинов. Свойства, влияющие на образование отложений: содержание фактических смол, индукционный период. Коррозионность бензинов: содержание водорастворимых кислот и щелочей. Испытание на медной пластинке. Кислотность. Массовая доля серы. Марки бензинов и их применение. Назначение дизельных топлив. Эксплуатационные требования к дизельным топливам. Свойства, влияющие на подачу дизельного топлива от топливного бака до камеры сгорания: наличие воды и механических примесей, температура помутнения, застывания, вязкость. Свойства, влияющие на смесеобразование: плотность, вязкость, испаряемость. Свойства дизельных топлив, влияющих на самовоспламенение и процесс сгорания: мягкая и жесткая работа дизельного двигателя, понятие о цетановом числе. Способы повышения самовоспламенения. Свойства, влияющие на образование отложений: содержание фактических смол, зольность, коксуемость, йодное число, содержание серы, коррозионность дизельных топлив: содержание серы, воды, водо-растворимых кислот и щелочей. Испытание на медную пластинку. Марки дизельных топлив и область их применения.	2	
	3	Практическое занятие 1 Определение качества бензина: оценка бензина по внешним признакам, анализ на содержание водорастворимых кислот и щелочей, определение плотности, фракционного состава; определение марки бензина и решение вопроса о его применении.	2	
	4	Практическое занятие 1 Определение качества бензина: оценка бензина по внешним признакам, анализ на содержание водорастворимых кислот и щелочей, определение плотности, фракционного состава; определение марки бензина и решение вопроса о его применении.	2	
	5	Практическое занятие 2 Определение качеств дизельного топлива: оценка дизельного топлива по внешним признакам, определение кинематической вязкости при температуре. 20с,	2	

		определение плотности; определение марки дизельного топлива и решение вопроса о его применении.		
	6	Практическое занятие 2 Определение качеств дизельного топлива: оценка дизельного топлива по внешним признакам, определение кинематической вязкости при температуре. 20с, определение плотности; определение марки дизельного топлива и решение вопроса о его применении.	2	
	7	Самостоятельная работа 1 Классификация альтернативных топлив. Сжиженные природные газы, газоконденсатные топлива. Спирты. Водород	2	
Тема 3. Масла для двигателей. Трансмиссионные и гидравлические масла		Содержание учебного материала	8	
	8	Самостоятельная работа 2 Назначение смазочных материалов. Эксплуатационные требования к качеству смазочных материалов. Получение смазочных материалов. Классификация масел по значению. Вязкостные свойства масел: вязкость масел при рабочей температуре, вязкостно-температурная характеристика, индекс вязкости.	2	
	9	Условия работы масла в двигателе: причины старения масла в двигателе. Вязкостные свойства масел для двигателей: вязкость масла при рабочей температуре, вязкостно-температурная характеристика, индекс вязкости Смазочные свойства моторных масел. Антиокислительные, моющие, антипенные, противокоррозионные защитные свойства. Присадки. Классификация моторных масел по уровню эксплуатационных свойств (группы масел) и по вязкости (классы вязкости). Марки моторных масел и их применение. Условия работы трансмиссионных масел. Вязкостные, смазочные защитные свойства масел. Присадки. Классификация трансмиссионных масел по уровню эксплуатационных свойств (группы) и по вязкости (класс вязкости). Марки трансмиссионных масел и их применение. Условия работы гидравлических масел. Вязкостные, смазочные защитные и антипенные свойства масел. Присадки. Классификация гидравлических масел по уровню эксплуатационных свойств (группы) и по вязкости (классы вязкости). Марки гидравлических масел и их применение.	2	
	10	Практическое занятие 3 Определение качества моторного масла: оценка масла по внешним признакам; определение наличия воды и механических примесей; определение кинематической вязкости при температуре 40°C, 100°C; определение индекс вязкости, температуры пуска холодного двигателя, определение марки масла решение вопроса о его применении.	2	
	11	Практическое занятие 3 Определение качества моторного масла: оценка масла по внешним признакам; определение наличия воды и механических примесей; определение кинематической вязкости при температуре 40°C, 100°C; определение индекс вязкости, температуры пуска холодного двигателя, определение марки масла решение вопроса о его применении.	2	
Тема 4. Автомобильные пластичные смазки.		Содержание учебного материала	6	
	12	Назначение, состав и получение пластичных смазок. Классификация. Эксплуатационные свойства: вязкостно-температурные, прочностные смазочные. Марки и их применение.	2	
	13	Практическое занятие 4 Определение качества пластичной смазки, оценка пластичной смазки по внешним признакам, испытание смазки на растворимость в воде и бензине определение температуры каплепадения смазки; определение марки смазки и решение вопроса о ее применении	2	

	14	Практическое занятие 4 Определение качества пластичной смазки, оценка пластичной смазки по внешним признакам, испытание смазки на растворимость в воде и бензине определение температуры каплепадения смазки; определение марки смазки и решение вопроса о ее применении.	2	
Тема 5. Жидкость для системы охлаждения. Жидкости для гидравлических систем		Содержание учебного материала	2	
	15	Назначение жидкостей для системы охлаждения. Эксплуатационные требования к качеству охлаждающих жидкостей: определенная вязкости постоянство объема при нагревании и замерзании, высокая температура кипения, высокая теплоемкость и теплопроводность, стойкость против вспенивания, стабильность, не вызывать коррозии металлов, не разъедать резиновые изделия, не вызывать отложений, нетоксичность и непожароопасность. Вода. Низкозамерзающие жидкости. Марки и их применение. Амортизаторные жидкости. Эксплуатационные требования амортизаторным жидкостям. Марки и применение амортизаторных жидкостей. Тормозные жидкости. Эксплуатационные требования к тормозным жидкостям. Марки и применение тормозных жидкостей. Эксплуатационные требования к качеству жидкостей для исполнительных механизмов, марки и их применение. Промывочные очистительные жидкости.	2	
Тема 6. Управление расходом топлива и смазочных материалов.		Содержание учебного материала	2	
	16	Основные элементы управления расхода топлива и смазочных материалов. Планирование и нормирование расхода топлива и смазочных материалов. Оперативное управление расхода топлива: по линейным нормам, по удельному расходу топлива. Экономия топлива при эксплуатации автомобилей, в результате совершенствования автомобильной техники и ТСМ. Экономия моторных масел. Влияние качества топлив и масел на их расход. Организация контроля качества топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей при их применении. Восстановление качеств топлив и масел. Повторное использование отработавших масел.	2	
Тема 7. Конструкционно-ремонтные материалы.		Содержание учебного материала	2	
	17	Назначение и требования к лакокрасочным материалам. Состав лакокрасочных материалов. Строение лакокрасочного покрытия. Способы нанесения лакокрасочных материалов. Классификация лакокрасочных покрытий. Основные показатели качества лакокрасочных материалов: вязкость, продолжительность высыхания, укрывистость. Оценка качества лакокрасочных покрытий по адгезии, твердости, прочности при изгибе и ударе. Маркировка лакокрасочных материалов и покрытий. Вспомогательные лакокрасочные материалы. Защитные материалы. Применение резины в качестве конструкционного материала. Состав резины. Вулканизация резины. Армирование резиновых изделий. Резиновые клеи. Физико-механические свойства резины. Особенности эксплуатации резиновых изделий. Назначение и требования, предъявляемые к уплотнительным материалам, их виды и применение; назначения и требования, предъявляемые к обивочным материалам, их виды и применение; назначения и требования предъявляемые к электроизоляционным материалам, их виды и применение; назначения и требования, предъявляемые к синтетическим клеям, их виды и применение.	2	
Тема 8.		Содержание учебного материала	2	

Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании автомобильных эксплуатационных материалов	18	Токсичность бензинов, дизельных топлив, газовых топлив, отработавших газов, масел и специальных жидкостей. Виды отравлений. Меры профилактики. Порядок оказания первой помощи при отравлениях. Пожаро- и взрывоопасность топлив, смазочных материалов, технических жидкостей, и лакокрасочных материалов. Электризация топлив. Техника безопасности при работе с этилированным и бензинами, дизельным топливом, сжиженными и сжатыми газами, маслами, смазками, специальными жидкостями и лакокрасочными материалами. Законодательство по охране окружающей среды (атмосферного воздуха, водного бассейна и пр.). Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду. Понятие о предельно допустимых выбросах и предельно допустимых концентрациях. основные мероприятия по охране природы. Государственные стандарты по снижению загрязнения атмосферного воздуха основными токсическими веществами отработавших газов автомобилей	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена*				
МДК 04.03 Устройство автомобилей			92	ПК 4.1-4.3 ОК 01-09
Тема 1. Общее устройство автомобиля. классификация подвижного состава		Содержание учебного материала	4	
	1	Общее устройство автомобиля. классификация подвижного состава. Назначение основных групп, механизмов автомобиля	2	
	2	Самостоятельная работа 1 Классификация подшипников	2	
Тема 2. Двигатель. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания. Кривошипно-шатунный механизм и цилиндропоршневая группа (ЦПГ) ДВС		Содержание учебного материала	6	
	3	Назначение и классификация двигателей Кривошипно- шатунный механизм	2	
	4	Практическое занятие 1 Изучение устройства КШМ. Сборка и разборка КШМ	2	
	5	Практическое занятие 2 Изучение устройства ЦПГ. Сборка и разборка ЦПГ	2	
Тема 3. Газораспределительный механизм (ГРМ) ДВС		Содержание учебного материала	4	
	6	Устройство ГРМ. Виды ГРМ. Принцип работы ГРМ	2	
	7	Практическое занятие 3 Изучение устройства, сборка и разборка ГРМ	2	
Тема 4. Система смазки ДВС		Содержание учебного материала	8	
	8	Устройство системы смазки ДВС	2	
	9	Самостоятельная работа 2 Виды систем смазок ДВС.	2	
	10	Принцип работы системы смазки ДВС	2	
	11	Практическое занятие 4 Изучение устройства, сборка и разборка системы смазки	2	
Тема 5. Система охлаждения ДВС		Содержание учебного материала	4	
	12	Устройство системы охлаждения ДВС. Виды систем охлаждения ДВС. Принцип работы системы охлаждения ДВС	2	

	13	Практическое занятие 5 Изучение устройства системы охлаждения, сборка и разборка	2	
Тема 6. Система питания и система зажигания ДВС		Содержание учебного материала	8	
	14	Устройство карбюраторной системы питания ДВС. Принцип работы карбюраторной системы питания ДВС	2	
	15	Устройство дизельной системы питания ДВС. Принцип работы дизельной системы питания ДВС	2	
	16	Устройство системы зажигания ДВС. Принцип работы системы зажигания ДВС	2	
	17	Практическое занятие 6 Разборка, сборка карбюратора системы питания ДВС	2	
Тема 7. Назначение и типы трансмиссий		Содержание учебного материала	4	
	18	Назначение трансмиссии. Определение понятия трансмиссия. Виды трансмиссий	2	
	19	Практическое занятие 7 Изучение видов трансмиссий и порядка их сборки и разборки	2	
Тема 8. Механическая коробка переменных передач (МКПП)		Содержание учебного материала	4	
	20	Устройство МКПП. Принцип работы МКПП	2	
	21	Практическое занятие 8 Изучение устройства МКПП, сборка и разборка	2	
Тема 9. Автоматическая коробка переменных передач (АКПП)		Содержание учебного материала	4	
	22	Устройство АКПП. Принцип работы АКПП	2	
	23	Практическое занятие 9 Изучение устройства АКПП, сборка и разборка	2	
Тема 10. Вариаторная коробка переменных передач (ВКПП)		Содержание учебного материала	4	
	24	Устройство ВКПП. Принцип работы ВКПП	2	
	25	Практическое занятие 10 Изучение устройства ВКПП, сборка и разборка	2	
Тема 11. Роботизированная коробка переменных передач (РКПП)		Содержание учебного материала	2	
	26	Устройство РКПП. Принцип работы РКПП	2	
Тема 12. Ходовая часть		Содержание учебного материала	10	
	27	Устройство дифференциала. Принцип работы дифференциала. Устройство заднего моста. Принцип работы заднего моста. Устройство ШРУСа. Принцип работы ШРУСа. Устройство ступичного механизма. Принцип работы ступичного механизма. Назначение и виды колесных дисков. Назначение и виды колесных шин. Маркировка дисков Маркировка шин	2	
	28	Практическое занятие 11 Изучение устройства заднего моста, сборка и разборка заднего моста и карданной передачи	2	
	29	Практическое занятие 12 Изучение устройства ШРУС. Снятие ШРУС с автомобиля. Разборка ШРУС. Сборка ШРУС	2	
	30	Практическое занятие 13 Изучение устройства ступичного механизма, снятие, сборка и разборка.	2	
	31	Практическое занятие 14 Изучение параметров шин и дисков. Решение задач на подбор дисков к автомобилю по параметрам. Решение задач на подбор шин к автомобилю по параметрам. Монтаж шин и дисков. Балансировка колес	2	

Тема 13. Подвеска и рулевое управление		Содержание учебного материала	8	
	32	Назначение и виды подвески автомобиля. Устройство подвески автомобиля. Принцип работы подвески автомобиля. Назначение и виды рулевого управления. Устройство рулевого управления. Принцип работы рулевого управления	2	
	33	Практическое занятие 15 Изучение устройства подвески автомобиля. Разборка передней подвески автомобиля. Разборка задней подвески автомобиля. Сборка задней подвески автомобиля. Сборка передней подвески автомобиля	2	
	34	Практическое занятие 16 Изучение устройства рулевого управления автомобиля Разборка рулевого управления Разборка ЭУР Сборка ЭУР Разборка ГУР Сборка ГУР Сборка рулевого управления	2	
	35	Практическое занятие 17 Регулировка развала колес Регулировка схождения колес Регулировка угла кастер колес	2	
Тема 14. Тормозная система		Содержание учебного материала	6	
	36	Назначение и виды гидравлической тормозной системы Устройство гидравлической тормозной системы Принцип работы гидравлической тормозной системы Назначение и виды пневматической тормозной системы Устройство пневматической тормозной системы Принцип работы пневматической тормозной системы	2	
	37	Практическое занятие 18 Изучение устройства гидравлической тормозной системы Разборка гидравлической тормозной системы Сборка гидравлической тормозной системы	2	
	38	Практическое занятие 19 Изучение устройства пневматической тормозной системы Разборка пневматической тормозной системы Сборка пневматической тормозной системы	2	
Тема 15. Общие принципы построения электронных автомобильных систем		Содержание учебного материала	2	
	39	Назначение и общие принципы работы электронных систем	2	
Тема 16. Аккумуляторная батарея (АКБ)		Содержание учебного материала	2	
	40	Назначение и виды АКБ Устройство АКБ Принцип работы АКБ	2	
Тема 17. Стартер		Содержание учебного материала	4	
	41	Назначение и устройство автомобильного стартера Принцип работы автомобильного стартера	2	
	42	Практическое занятие 20 Изучение устройства стартера Снятие стартера с автомобиля Разборка стартера Сборка стартера	2	
Тема 18. Генератор		Содержание учебного материала	6	
	43	Назначение и устройство автомобильного генератора Принцип работы автомобильного генератора	2	
	44	Практическое занятие 21 Изучение устройства генератора Снятие генератора с автомобиля	2	
	45	Практическое занятие 22 Разборка генератора Сборка генератора	2	
Тема 19. Типы и конструктивные особенности кузовов и рам автомобилей		Содержание учебного материала	2	
	46	Типы кузовов и рам Классы автомобилей Конструктивные особенности кузова	2	

Промежуточная аттестация в форме экзамена			
МДК.04.04 Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей		90	ПК 4.1-4.3 ОК 01-09
Тема 1. Подготовительные операции слесарной обработки		Содержание учебного материала	6
	1	Введение. Безопасность труда при слесарной обработке. Мерительный инструмент. Разметка. Рубка металла.	2
	2	Самостоятельная работа 1 Типичные дефекты при рубке, причины их появления и способы их предупреждения	2
	3	Практическое занятие 1 Работа с мерительным инструментом. Разметка плоских поверхностей. Рубка металла в тисках и на плите Правка, гибка, резка. Правка и рихтовка.	2
Тема 2. Размерная слесарная обработка		Содержание учебного материала	8
	4	Инструменты для обработки отверстий. Сверление, зенкерование, развёртывание отверстий	2
	5	Виды и типы и системы резьбы. Инструменты и приспособления для нарезания резьбы.	2
	6	Самостоятельная работа 2 Механизация опилочных работ. Типичные дефекты при опиливании металла, причины их появления и способы предупреждения	2
	7	Практическое занятие 2 Способы обработки отверстий. Нарезание резьбы ручным способом Работа со слесарным инструментом.	2
Тема 3. Неразъемные соединения		Содержание учебного материала	4
	8	Клёпка и заклепочные соединения	2
	9	Практическое занятие 3 Паяние и лужение. Клёпка деталей. Склеивание.	2
Тема 4. Пригоночные операции слесарной обработки		Содержание учебного материала	4
	10	Самостоятельная работа 3 Критерии оценки качества обработанной поверхности и способы контроля. Средства механизации и альтернативные методы обработки.	2
	11	Практическое занятие 4 Шабрение и притирка поверхностей.	2
Тема 5. Технические измерения		Содержание учебного материала	2
	12	Практическое занятие 5 Мерительные инструменты. Определение точности обработки Работа с линейкой и кронциркулем Работа со штангенциркулем. Работа со штангенциркулем Работа с микрометром. Работа с калибрами	2
Тема 6. Разборка-сборка и ремонт двигателя.		Содержание учебного материала	12
	13	Разборка двигателя. Обезжиривание, контроль и сортировка деталей.	2
	14	Ремонт блока цилиндров: смена шпилек, заделка трещин. Гидравлическое испытание блока.	2
	15	Определение ремонтпригодности двигателей, отдельных узлов и деталей. Ремонт шатунно-поршневой группы.	2
	16	Ремонт узлов и приборов систем охлаждения, смазки и питания.	2
	17	Сборка двигателя, его испытания на стенде. Холодная и горячая обкатка двигателя	2
	18	Практическое занятие 6 Разборка и ремонт ДВС	2
Тема 7. Разборка, сборка и ремонт ГРМ и КШМ двигателя		Содержание учебного материала	14
	19	Ремонт газораспределительного механизма. Замена направляющих втулок клапанов. Притирка клапанов.	2
	20	Сборка двигателя, его испытания на стенде. Холодная и горячая обкатка двигателя. Определение неполадок в работе двигателя, их устранение.	2

	21	Ремонт шатунно-поршневой группы. Ремонт шатунов.	2	
	22	Подбор колец по цилиндрам и поршням, поршней по цилиндрам, поршней и шатунов по массе. Подбор и смена вкладышей шатунных и коренных подшипников.	2	
	23	Сборка двигателя, его испытания на стенде. Определение неполадок в работе двигателя, их устранение. Сдача двигателя после ремонта.	2	
	24	Практическое занятие 7 Разборка и ремонт КШМ. Дефектовка деталей КШМ.	2	
	25	Практическое занятие 8 Разборка и дефектовка ГРМ.	2	
Тема 8. Ремонт узлов системы питания дизельных двигателей		Содержание учебного материала	4	
	26	Изучение технологической карты на разборку, сборку, восстановление деталей и узлов топливной аппаратуры, карбюраторных узлов топливной аппаратуры, карбюраторных и дизельных двигателей	2	
	27	Практическое занятие 9 Разборка, дефектовка деталей топливного насоса дизельного двигателя, замена изношенных деталей; сборка топливного насоса	2	
Тема 9. Ремонт узлов системы питания карбюраторных двигателей		Содержание учебного материала	6	
	28	Изучение технологической карты на разборку, сборку, восстановление деталей и узлов топливной аппаратуры, карбюраторных узлов топливной аппаратуры.	2	
	29	Практическое занятие 10 Разборка карбюратора, промывка и очистка деталей, каналов, тарировка жиклеров; ремонт и восстановление деталей. Сборка, проверка состояния отремонтированного карбюратора и соответствия техническим условиям	2	
	30	Практическое занятие 11 Разборка, дефектовка деталей топливного насоса карбюраторного двигателя, сборка и испытание на производительность и давление	2	
Тема 10. Ремонт навесного оборудования двигателя и приборов системы зажигания и сигнализации		Содержание учебного материала	8	
	31	Изучение технологической карты на разборку, сборку генератора и стартера.	2	
	32	Практическое занятие 12 Ремонт генератора и реле регулятора. Разборка генератора. Проверка состояния обмоток ротора и стартера, коллектора, щеток и щеткодержателей. Сборка генератора. Испытание генератора на стенде. Зачистка контактов реле и регулятора на стенде. Ремонт приборов системы батарейного зажигания. Разборка прерывателя-распределителя. Замена подшипников	2	
	33	Практическое занятие 13 Регулировка зазора между контактами прерывателя. Определение исправности конденсатора. Проверка и очистка свечей, регулировка зазора между электродами свечей. Сборка прерывателя-распределителя. Регулировка зазора между контактами прерывателя. Определение исправности конденсатора. Проверка и очистка свечей, регулировка зазора между электродами свечей.	2	
	34	Практическое занятие 14 Ремонт стартера, его разборка, контроль и сортировка деталей, сборка и испытание стартера на стенде. Сборка. Проверка состояния приборов освещения, звуковых сигналов и электропроводки, ремонт электропроводки. Сдача отремонтированных узлов.	2	
Тема 11.		Содержание учебного материала	8	
	35	Изучение технологической карты на разборку, сборку и ремонт коробки передач и раздаточной коробки	2	

Разборка, сборка, ремонт и регулировка КПП и раздаточной коробки	36	Изучение технологической карты на разборку, сборку и ремонт коробки передач и раздаточной коробки	2	
	37	Практическое занятие 15 Разборка коробки перемены передач и раздаточной коробки, механизма переключения и привода управления коробки. Обезжиривание, контроль и сортировка деталей. Сборка коробки передач и раздаточной коробки	2	
	38	Практическое занятие 16 Регулировка подшипников. Установка центрального тормоза. Установка на стенде, обкатка и испытание коробки передач. Ремонт коробок отбора мощности. Проверка состояния коробки передач и раздаточной коробки техническим условием. Сдача отремонтированной продукции.	2	
Тема 12. Разборка – сборка и регулировка трапеции рулевого управления и элементов переднего моста.		Содержание учебного материала	8	
	39	Изучение технологической карты на разборку, сборку и ремонт переднего моста и рулевого управления.	2	
	40	Изучение технологической карты на разборку, сборку и ремонт переднего моста и рулевого управления.	2	
	41	Практическое занятие 17 Разборка переднего моста: снятие ступиц колес, тормозных дисков и поворотных цапф. Обезжиривание, контроль и сортировка деталей. Ремонт переднего моста. Разборка передней независимой подвески, снятие ее пружин, замена изношенных деталей, сборка и регулировка	2	
	42	Практическое занятие 18 Сборка переднего моста. Регулировка подшипников, ступиц колес, углов поворотов передних колес. Сборка рулевых механизмов. Контроль и сортировка деталей. Сборка и регулировка рулевых механизмов. Ремонт рулевых тяг: смена шаровых пальцев, правка рулевых тяг	2	
Тема 13. Разборка – сборка тормозной системы автомобиля, её регулировка и испытание		Содержание учебного материала	4	
	43	Практическое занятие 19 Разборка стояночной тормозной системы, привода и механизмов запасной тормозной системы. Контроль и сортировка деталей. Замена изношенных накладок и деталей. Сборка и регулировка, испытание и проверка тормозных систем. Разборка, контроль и сортировка деталей компрессора, испытание и регулировка давления.	2	
	44	Практическое занятие 20 Сборка и регулировка, испытание и проверка тормозных систем. Разборка, контроль и сортировка деталей компрессора, испытание и регулировка давления. Регулировка тормозных кранов, тормозных камер и других деталей пневматического привода.	2	
Тема 14. Ремонт дополнительного оборудования		Содержание учебного материала	2	
	45	Практическое занятие 21 Разборка лебедки и сортировка деталей, сборка и регулировка. Разборка, дефектовка деталей гидравлического подъемника. Сборка и регулировка подъемного механизма, проверка и испытание. Разборка, дефектовка деталей гидравлического подъемника. Сборка и регулировка подъемного механизма, проверка и испытание. Ремонт седельных устройств тягачей. Ремонт платформы, кабины, кузова.	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена				
Учебная практика Виды работ Выполнение слесарных операций по рубке, гибке, правке, резке, опиливанию металла			144	ПК 4.1-4.3 ОК 01-09

Выполнение слесарных операций по сверлению, зенкерованию, развертыванию отверстий, нарезанию резьбы. Восстановление резьбы в корпусных деталях. Шабрение плоских и цилиндрических поверхностей. Притирка плоских, цилиндрических, конических и фасонных поверхностей заготовок с целью получения плотных герметичных соединений. Восстановление изношенных поверхностей – пайка, лужение, установка ремонтных втулок. Проведение технических измерений соответствующими инструментами и приборами. Выполнение индивидуального задания по изготовлению деталей по чертежу Разборка-сборка КШМ. Разборка-сборка ГРМ. Разборка и сборка приборов системы питания. Разборка и сборка приборов электрооборудования. Разборка и сборка сцепления и карданной передачи. Разборка и сборка коробки передач и раздаточной коробки. Разборка и сборка передних, задних и средних мостов. Разборка и сборка приборов и механизмов тормозной системы. Осмотр двигателя и систем охлаждения и смазки. Затяжка соединений, болтов, крепление радиатора, навесного оборудования. Смазка подшипников насоса. Замена прокладок головки блока, крышки цилиндров, трубопроводов. Ремонт: сцепление, коробка передач, карданная передача. Ремонт дополнительного оборудования. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета*		
Производственная практика Виды работ Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. – Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с гаражом АТП. – Использование диагностических приборов и технического оборудования. – Ежедневное техническое обслуживание (ЕО) подвижного состава. – Техническое обслуживание №1 (ТО-1) подвижного состава. Техническое обслуживание №2 (ТО-2) подвижного состава. – Ремонт деталей кривошипно-шатунного механизма. – Ремонт деталей газораспределительного механизма. – Ремонт деталей системы охлаждения. – Ремонт деталей системы смазки. – Ремонт системы питания карбюраторного двигателя и топливной системы дизеля. – Ремонт электрооборудования. – Ремонт механизмов и деталей трансмиссии. – Ремонт механизмов управления. – Ремонт деталей ходовой части. – Ремонт автомобильных шин. – Ремонт кузова и кабины. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета*	144	ПК 4.1-4.3 ОК 01-09
	542	

Всего (включая самостоятельную работу), час.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. «Устройство автомобилей»:

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

2. «Техническое обслуживание автомобилей»:

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

3. «Ремонт автомобилей»:

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

4. Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей».

5. Мастерские «Слесарно-станочная», «Сварочная» «Слесарная» «Паяльная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Власов, В.М. Техническое обслуживание автомобильных двигателей [электронный ресурс]/ В.М. Власов. - М.: ИЦ «Академия», 2017.
2. Гладов, Г.И. Устройство автомобилей,/ Г.И. Гладов. - М.: ИЦ «Академия», 2013. (допущено к использованию на заседании ПЦК).
3. Козлов, И.А. Слесарное дело и технические измерения, электронный учебник,/ И.А. Козлов. - М.: ИЦ «Академия», 2018.
4. Козлов, И.А. Слесарное дело и технические измерения,/ И.А. Козлов. - М.: ИЦ «Академия», 2018.
5. Карагодин, В.И. Ремонт автомобильных двигателей [электронный ресурс]/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. - М.: ИЦ «Академия», 2017.
6. Нерсисян, В.И. Производственное обучение по профессии «Автомеханик»,/ В.И. Нерсисян. - М.: ИЦ «Академия», 2013. (допущено к использованию на заседании ПЦК).
7. Покровский, Б.С. Основы слесарных и сборочных работ,/ Б.С. Покровский. - М.: ИЦ «Академия», 2015.
8. Пехальский, А.П. Устройство автомобилей и двигателей,/ А.П. Пехальский. - М.: ИЦ «Академия», 2018.
9. Пехальский, А.П. Устройство автомобилей и двигателей. Лабораторный практикум,/ А.П. Пехальский.- М.: ИЦ «Академия», 2018.
10. Туревский, И.С. Техническое обслуживание автомобиля в 2-х книгах,/ И.С. Туревский. - М.: «ФОРУМ: ИНФРА, 2008. (допущено к использованию на заседании ПЦК).
11. Покровский, Б.С. Основы слесарных и сборочных работ,/ Б.С. Покровский. - М.: ИЦ «Академия», 2015.
12. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело,/ Ю.Т. Чумаченко. - Ростов н/Д.: Феникс, 2013.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Карагодин, В. И., Организация и технология централизованного ремонта автомобильных двигателей по техническому состоянию : монография / В. И. Карагодин. — Москва : Русайнс, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5- 4365-

6307-7. — URL: <https://book.ru/book/939475>— Текст : электронный..

2. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания/М.Г. Шатров. – М.: Высшая школа, 2018. – 400 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Выполнять слесарную обработку деталей с применением приспособлений, слесарного и контрольно-измерительного инструмента	Знать основные виды слесарных работ, инструменты. Знать методы практической обработки материалов. Применять приёмы и способы основных видов слесарных работ. Применять наиболее распространенные приспособления и инструменты. Соблюдать технику безопасности при выполнении слесарных работ.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий Практическая работа
ПК 4.2. Разбирать грузовые автомобили, кроме специальных и дизелей, легковые автомобили, автобусы длиной до 9,5м. Выполнять крепежные работы при техническом обслуживании автомобилей.	Соблюдать технику безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобиля, его агрегатов и систем. Выполнять планово-предупредительную систему технического обслуживания и ремонта автомобилей. Демонстрировать навыки технического обслуживания и ремонта автомобиля, его агрегатов и систем	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий Практическая работа
ПК 4.3. Ремонтировать простые соединения и узлы, устранять мелкие неисправности автомобилей	Демонстрировать навыки разборки и сборки узлов и агрегатов автомобиля Демонстрировать навыки сборки и обкатки автомобиля	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий Практическая работа
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной

различным контекстам	адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам. Экзамен квалификационный
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет- ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; -обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	

общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; знание и использование ресурсосберегающих технологий	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	
Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного		