

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края

«КРАСНОДАРСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов
автомобилей**

23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Обязательный профессиональный блок
Профессиональный цикл

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся осваивает основной вид деятельности «Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей
ПК 1.1	Определять техническое состояние систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей для сохранения работоспособности, предупреждения отказов и неисправностей
ПК 1.2	Осуществлять комплекс мероприятий по демонтажу и ремонту систем, агрегатов и узлов автомобилей для устранения обнаруженных неисправностей
ПК 1.3	Выполнять комплекс мероприятий по сборке, регулировке и испытанию систем, агрегатов и узлов автомобилей, для оценки качества выполненных работ

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	технического осмотра систем, агрегатов и узлов автомобилей
	Н 1.2.01	демонтажа систем, агрегатов и узлов автомобилей, выполнении комплекса работ по устранению неисправностей
	Н 1.3.01	сборки, регулировки и испытания систем, агрегатов и узлов автомобилей, выполнения комплекса работ по устранению неисправностей
Уметь	У 1.1.01	выполнять основные операции технического осмотра, демонтажа, сборки и регулировки систем, агрегатов и узлов автомобилей
	У 1.1.02	выполнять работы по предупреждению отказов автомобиля и сохранения его работоспособного состояния
	У 1.2.01	выполнять основные операции технического осмотра, демонтажа, сборки и регулировки систем, агрегатов и узлов автомобилей
	У 1.3.01	выполнять основные операции технического осмотра, демонтажа, сборки и регулировки систем, агрегатов и узлов автомобилей
Знать	З 1.1.01	устройства автомобилей, назначения и взаимодействия основных узлов и деталей;
	З 1.1.02	технологической последовательности технического осмотра систем, агрегатов и узлов автомобилей;

	3 1.1.03	мер безопасности при выполнении работ
	3 1.2.01	устройства автомобилей, назначения и взаимодействия основных узлов и деталей
	3 1.2.02	методов выявления и способов устранения неисправностей
	3 1.2.03	технологической последовательности демонтажа систем, агрегатов и узлов автомобилей
	3 1.2.04	мер безопасности при выполнении работ
	3 1.3.01	устройства автомобиля, назначения и взаимодействия основных узлов и деталей;
	3 1.3.02	технологической последовательности сборки и регулировки систем, агрегатов и узлов автомобиля
	3 1.3.03	мер безопасности при выполнении работ

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 352 часа;

в том числе в форме практической подготовки - 300 часов;

Из них на освоение МДК - 130 часов;

в том числе самостоятельная работа - 4 часа;

практики, в том числе учебная - 216 часов;

Промежуточная аттестация - 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Для профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 1 Конструкция, эксплуатация и техническое обслуживание автомобилей	75	62	75	62		2	3		
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Слесарное дело	55	22	55	28		2	3		
	Учебная практика	216	216						216	
	Промежуточная аттестация	6						6		
	Всего:	352	300	130	90		4	12	216	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Конструкция, эксплуатация и техническое обслуживание автомобилей		72/62		
МДК.01.01 Конструкция, эксплуатация и техническое обслуживание автомобилей		72/62		
Тема 1.1. Общие сведения об автомобильном транспорте. Устройство двигателя автомобиля	Содержание	14/12	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09	З 1.1.01
	1. Общее устройство автомобиля. Подвижной состав автомобильного транспорта. Классификация автомобилей. Общая компоновка автомобиля. Диагностирование, обслуживание, ремонт ЭСУД и приборов подачи топлива и воздуха. Общие сведения о двигателе. Назначение и классификация двигателей. Механизмы и системы двигателя. Термины и определения. Рабочие циклы автомобильных двигателей (по виду). Устройство, принцип работы и назначение кривошипно-шатунного механизма. Устройство, принцип работы и назначение механизма газораспределения, типы механизмов. Устройство, принцип работы и назначение системы смазки. Применяемые масла. Устройство и принцип работы системы питания карбюраторного и инжекторного двигателя. Основные правила, нормы охраны труда и требования безопасности.	2		З 1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		З 1.1.03
	Лабораторная работа № 1. Проведение работ по сборке и разборке кривошипно-шатунного механизма двигателей	2		У 1.1.01
	Лабораторная работа № 2. Проведение работ по сборке и разборке деталей и узлов газораспределительного механизма двигателей	2		У 1.1.02
Лабораторная работа № 3. Проведение работ по сборке и разборке узлов, механизмов и приборов системы охлаждения двигателей (по заданию преподавателя)	2	У.1.2.01		
			У 1.3.01	
			Н 1.1.01	
			Н 1.2.01	
			Н 1.3.01	
			Уо 01.06	
			Уо 01.09	
			Уо 04.01	
			Уо 04.02	
			Уо 07.01	
			Уо 07.02	
			Уо 09.01	
			Уо 09.02	
			Уо 09.03	
			Уо 09.04	
			Уо 09.05	
			Зо 01.01	

	Лабораторная работа № 4. Проведение работ по сборке и разборке узлов и деталей систем смазки двигателей	2		Зо 01.02 Зо 04.01
	Лабораторная работа № 5. Проведение работ по сборке устройства системы питания карбюраторного двигателя, узлов, приборов и арматуры системы питания двигателя от газобаллонной установки, дизельного двигателя	2		Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.02
	Лабораторная работа № 6. Проведение работ по разборке устройства системы питания карбюраторного двигателя, узлов, приборов и арматуры системы питания двигателя от газобаллонной установки, дизельного двигателя	2		Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
Тема 1.2. Устройство трансмиссии Устройство несущей системы, подвески, колёс автомобилей. Системы управления автомобилем	Содержание	20/18	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09	З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03 У 1.1.01 У 1.1.02 У.1.2.01 У 1.3.01 Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Уо 01.06 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 01.01
	1. Назначение трансмиссии, типы трансмиссий. Колесная формула. Агрегаты трансмиссии, их назначение и расположение на автомобиле. Назначение и типы сцепления автомобилей. Устройство однодисковых и двухдисковых сцеплений Назначение и типы коробки передач. Типы мостов, ведущий мост, главная передача, назначение, устройство Назначение и типы рам автомобиля. Устройство неразрезных и разрезных передних мостов. Устройство зависимых и независимых подвесок автомобиля. Рессоры, амортизаторы. Назначения и устройство колес, шин. Влияние конструкции и состояние шин на безопасность движения. Назначение и устройство кузова и кабины автомобиля. Устройство сидений, механизмов замков дверей, багажника, стеклоподъемников, стеклоочистителей, зеркал, противосолнечных козырьков. Вентиляция и отопление кабины. Назначение основных частей рулевого управления автомобиля. Влияние состояния рулевого управления на безопасность движения. Назначение и типы тормозной системы автомобиля. Устройство и работа трансмиссионных тормозных механизмов. Безопасность движения и тормозной момент. Тормозная сила, действующая на автомобиль при	2		

	торможении. Управляемость автомобиля и ее показатели. Требования безопасности к техническому состоянию автомобилей			Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18		
	Лабораторная работа № 7. Выполнение работ по сборке устройства сцеплений и их приводов, ступенчатых коробок передач, карданных передач, мостов автомобиля	2		
	Лабораторная работа № 8. Выполнение работ по разборке устройства сцеплений и их приводов, ступенчатых коробок передач, карданных передач, мостов автомобиля	2		
	Практическое занятие № 1. Выполнение работ по сборке и разборке устройства рамы и тягово-сцепных устройств автомобиля	2		
	Практическое занятие № 2. Проведение работ по сборке и разборке устройства подвески автомобиля	2		
	Практическое занятие № 3. Выполнение работ по сборке и разборке устройства элементов колес и шин	2		
	Практическое занятие № 4. Проведение работ по сборке и разборке устройств элементов кабины и кузова	2		
	Лабораторная работа № 9. Проведение работ по сборке и разборке	2		
	Лабораторная работа № 10. Проведение работ по сборке и разборке тормозных систем с гидравлическим приводом	2		
	Лабораторная работа № 11. Проведение работ по сборке и разборке тормозных систем с пневматическим приводом	2		
Тема 1.3. Электрооборудование автомобилей	Содержание	18/16	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09	З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03 У 1.1.01 У 1.1.02 У.1.2.01 У 1.3.01 Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Зо 01.01
	1. Условия эксплуатации электрооборудования. Основные требования, предъявляемые к системам, приборам и аппаратам. Принцип действия и характеристики свинцового аккумулятора. Подготовка аккумуляторных батарей к эксплуатации. Требования безопасности при заряде аккумуляторных батарей. Общие сведения о генераторных установках, их назначение, устройство, требования, предъявляемые к ним. Назначение и требования, предъявляемые к электропусковой системе. Состав систем электропуска. Стартеры, назначения и требования, предъявляемые к ним, принцип работы. Типы электродвигателей	2		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		Зо 01.02
	Лабораторная работа № 12. Выполнение задания по изучению устройства аккумуляторных батарей. Характеристики АКБ	2		Зо 04.01
	Лабораторная работа № 13. Тестирование автомобильного генератора	2		Зо 07.01
	Лабораторная работа № 14. Испытание автомобильного генератора	2		Зо 07.04
	Лабораторная работа № 15. Устройства контактной системы зажигания	2		Зо 09.01
	Лабораторная работа № 16. Проверка устройств контактной системы зажигания	2		Зо 09.02
	Лабораторная работа № 17. Разборочные работы при изучении приборов системы зажигания	2		Зо 09.03
	Лабораторная работа № 18. Сборочные работы при изучении приборов системы зажигания	2		Зо 09.04
	Лабораторная работа № 19. Снятие характеристик автомобильных ламп и осветительных приборов	2		Зо 09.05
Тема 1.4.	Содержание	18/16	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09	З 1.1.01
Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	1. Основные виды технического обслуживания. Правила и нормы охраны труда промышленной санитарии и противопожарной безопасности. Типы ремонта, методы контроля качества ремонта. Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании и текущем ремонте двигателей. Работы по текущему ремонту систем охлаждения и смазки. Технология регулировки карбюратора на малые обороты холостого хода с замером состава отработанных газов. Технология проверки и регулировки карбюратора и топливного насоса, снятых с двигателя. Работы по техническому обслуживанию системы питания дизельного двигателя. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе. Требования безопасности, противопожарная защита. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии. Требования, предъявляемые к техническому состоянию автомобильных шин в соответствии с ГОСТ. Требования безопасности. Работы по техническому обслуживанию рулевого управления, тормозного управления с гидравлическим и пневматическим приводом. Работы по текущему ремонту механизмов управления. Работы по техническому	2		З 1.1.02
				З 1.1.03
				У 1.1.01
				У 1.1.02
				У.1.2.01
				У 1.3.01
				Н 1.1.01
				Н 1.2.01
				Н 1.3.01
				Уо 01.06
				Уо 01.09
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 07.01
				Уо 07.02
				Уо 09.01
				Уо 09.02

	обслуживанию систем электроснабжения, зажигания, пуска, приборов освещения и сигнализации. Технология проверки силы света и регулировки установки фар в соответствии с ГОСТ. Требования безопасности			Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		Зо 01.01
	Лабораторная работа № 20. Проверка и подтяжка креплений головки блока цилиндров. Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме	2		Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 07.01
	Лабораторная работа № 21. Проверка и регулировка уровня топлива в поплавковой камере карбюратора	2		Зо 07.04 Зо 09.01
	Лабораторная работа № 22. Проверка технического состояния топливного насоса	2		Зо 09.02 Зо 09.03
	Лабораторная работа № 23. Проверка технического состояния карбюратора	2		Зо 09.04 Зо 09.05
	Лабораторная работа № 24. Проверка герметичности системы питания дизельного двигателя, удаление воздуха.	2		
	Лабораторная работа № 25. Проверка и регулировка форсунки при помощи прибора. Проверка и установка угла опережения впрыска топлива	2		
	Лабораторная работа № 26. Проверка и регулировка установки фар. Диагностирование приборов системы зажигания	2		
	Лабораторная работа № 27. Проверка и установка зажигания карбюраторного двигателя. Техническое обслуживание механизмов и систем внутреннего сгорания	2		
Самостоятельная работа: презентация на тему «Системы управления автомобилем»		2		
Раздел 2 Слесарное дело		52/22		
МДК 01.02 Слесарное дело		52/22		
Тема 2.1.	Содержание	6/2		
Роль и место слесарных работ.	1. Роль и место слесарных работ при ремонте строительных машин. Техническое оснащение рабочего места слесаря. Организация и правила содержания рабочего места. Основные виды слесарных работ. Общие сведения о требованиях безопасности труда при выполнении слесарных работ. Основы производственной санитарии.	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09	З 1.3.01
Рабочее место слесаря.				З 1.3.02
Основы измерения.	2. Основные сведения о механизмах, машинах, деталях машин, сопротивлении материалов. Основные понятия и определения			З 1.3.03
Слесарные операции.				У.1.2.01
Слесарный инструмент и				У 1.3.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01

конструкционные материалы	технологических процессов изготовления деталей и изделий. Инструкционная и техническая документация. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Основные понятия по метрологии.			Уо 01.06 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.02
	3. Средства измерения и контроля линейных и угловых величин. Основные принципы построения системы допусков и посадок. Порядок выбора и назначения квалитетов точности и посадок. Влияние шероховатости поверхностей на работоспособность деталей. Назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента			Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	4. Принципиальные схемы средств измерений. Слесарные операции, их назначение, приемы и правила выполнения.			Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 07.01
	5. Конструкционные материалы. Черные металлы. Цветные металлы и сплавы. Инструментальные материалы. Технологический процесс слесарной обработки. Слесарный инструмент и приспособления, их устройства, назначение и правила применения. Правила заточки и доводки слесарного инструмента			Зо 07.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	Лабораторная работа № 1. Изучение инструкционной и технической документации. Измерение и контроль линейных размеров и угловых величин, определение шероховатости поверхности	2		
Тема 2.2	Содержание	12/6	ПК 1.1, ПК 1.2,	З 1.3.01
Разметка. Рубка, резка, правка и гибка металла. Опиливание металла. Распиливание и припасовка	1. Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при разметке. Подготовка поверхности заготовок под разметку. Приемы выполнения разметки. Механизация разметочных работ. Инструменты, применяемые при рубке. Основные правила и способы выполнения работ при рубке. Ручные и механизированные инструменты. Требования безопасности при рубке металла.	6	ПК 1.3 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09	З 1.3.02 З 1.3.03 У.1.2.01 У 1.3.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01
	2. Инструменты и приспособления, применяемые при резке. Правила выполнения работ при резании материалов. Ручной механизированный инструмент. Стационарное оборудование для разрезания металлов. Требования безопасности при резке металла.			Уо 01.06 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02

	3. Инструменты и приспособления, применяемые при правке. Основные правила выполнения работ при правке. Механизация при правке.			Уо 07.01 Уо 07.02
	4. Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при гибки металла. Механизация работ при гибки металла. Требования безопасности при правке и гибки металла.			Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	5. Инструменты, применяемые при опиливании. Приспособления для опиливания. Подготовка поверхностей и основные виды и способы опиливания. Правила ручного опиливания плоских, вогнутых и выпуклых поверхностей. Механизация работ при опиливании. Инструменты для механизации опилочных работ. Правила выполнения работ при механизированном опиливании. Требования безопасности при опиливании металла. Основные правила распиливания и припасовки деталей			Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие № 1. Вырубание крейцмейселем прямолинейных и криволинейных пазов и каналов. Резка листового материала ручными и рычажными ножницами, резка ножовкой круглого, полосового и квадратного металла, резка трубрезом. Правка листового, полосового и пруткового материала, правка (рихтовка) закаленных деталей	2		
	Практическое занятие № 2. Гибка деталей из листового и полосового металла различной конфигурации. Гибка труб в горячем и холодном состоянии	2		
	Практическое занятие № 3. Опиливание широких, плоских, сопряженных, параллельных плоскостей	2		
Тема 2.3	Содержание	12/6		
Обработка отверстий и резьбовых поверхностей	1. Сверление, зенкерование, зенкование, развертывание отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при получении отверстий. Заточка инструмента. Приспособления для установки инструментов и заготовок. Оборудование для обработки отверстий. Правила безопасности при сверлении. Режимы резания и припуски при обработке отверстий. Техника безопасности при обработке отверстий.	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 У.1.2.01 У 1.3.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01
	2. Резьба и ее элементы. Типы и системы резьбы. Инструменты и приспособления для нарезания внутренней резьбы. Инструменты для нарезания наружной резьбы. Накатывание резьбы. Подготовка стержней и			

	отверстий для создания резьбовых поверхностей. Правила обработки наружной и внутренней резьбовых поверхностей			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие № 4. Сверление сквозных, глухих и неполных отверстий. Сверление отверстий в деталях, расположенных под углом; на цилиндрической поверхности; в полых деталях. Сверление отверстий с уступами. Заточка сверл. Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий	2		
	Практическое занятие № 5. Накатывание резьбы. Подготовка стержней и отверстий для создания резьбовых поверхностей. Расчет диаметра стержня и отверстия под резьбу	2		
	Практическое занятие № 6. Нарезание наружной резьбы цельными разрезными, раздвижными	2		
Тема 2.4.	Содержание	10/4		
Шабрение. Притирка и доводка. Пайка, лужение металла. Клепка. Склеивание	1. Сущность и назначение шабрения. Заточка и доводка шаберов. Основные приемы шабрения. Механизация шабрения. Требования безопасности при шабрении. Притирочные материалы и смазочные вещества, используемые при притирке и доводке. Инструменты и приспособления. Проверка качества. Механизация притирочных и доводочных работ. Требования безопасности при выполнении работ по притирке и доводке.	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 У 1.2.01 У 1.3.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Уо 01.06 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 01.01
	2. Сущность пайки. Припой и флюсы. Инструменты для пайки. Виды паяных соединений. Правила выполнения работ при пайке мягкими припоями электрическими паяльниками. Пайка твердыми припоями. Подготовка места спая к пайке (очистка поверхности, пригонка, фиксация заготовок, нанесение флюса и припоя). Инструменты для нагрева места спая. Основные правила пайки твердыми припоями. Правила безопасности труда при пайке.			
	3. Назначение лужения. Очистка и обезжиривание заготовок. Покрытие поверхности заготовок флюсом. Нагревание заготовок. Лужение погружением и растиранием. Требования безопасности труда при лужении.			
	4. Типы заклепок и заклепочных швов. Инструменты и приспособления для ручной клепки. Механизация клепки. Виды и причины брака при клепке. Техника безопасности.			

	5. Подготовка поверхности к склеиванию. Выбор и подготовка клея. Нанесение клея на склеиваемые поверхности. Выдержка нанесенного слоя клея. Сборка соединяемых заготовок. Выдержка соединения при определенной температуре и давлении. Очистка шва от подтеков клея. Контроль качества клеевых соединений			Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	Практическое занятие № 7. Шабрение прямолинейных поверхностей: черновое (предварительное), получистовое (точечное), чистовое (отделочное). Шабрение криволинейных поверхностей. Заточка и заправка шаберов. Притирка и доводка плоских поверхностей, тонких и узких деталей, угольников. Притирка и доводка конических поверхностей и резьбовых деталей	2			
	Практическое занятие № 8. Подготовка изделий и паяльника к пайке. Пайка деталей встык и внахлестку, встык с накладкой, в раструб. Пайка проводов. Подготовка поверхности к лужению. Лужение погружением и растиранием. Подготовка поверхности к склеиванию. Нанесение клея на склеиваемые поверхности. Сборка соединяемых заготовок. Клепка деталей прямым и обратным методом	2			
Тема 2.5. Слесарные механосборочные и ремонтные работы	Содержание	8/4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 У.1.2.01 У 1.3.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Уо 01.06 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.02	
	1. Технологический процесс механосборочных работ. Основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и изделий. Технологические процессы и технические условия сборки, разборки.	4			
	2. Правила и приемы сборки деталей под сварку. Технологические процессы и технические условия ремонта, подналадки узлов, сборочных единиц и механизмов. Виды износа деталей и узлов.				
	3. Подъемно-транспортное оборудование, его виды и назначение. Правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола. Контроль и измерения в ремонтном деле. Основные виды и способы контроля. Измерительные средства				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	Практическое занятие № 9. Применение инструкционной и технической документации в процессе выполнения ремонта, подналадки узлов, сборочных единиц и механизмов.	2			

	<p>Практическое занятие № 10. Составление технологического процесса по чертежам</p>	2		Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
<p>Самостоятельная работа: Техническая документация выполнении слесарных работ</p>		2		
<p>Учебная практика раздела 1 Виды работ 1. Изучение основных сведений об устройстве автомобилей и мотоциклов; порядка сборки простых узлов; приемов и способов разделки, сращивания, изоляции и пайки электроприводов; основных видов электротехнических и изоляционных материалов, их свойств и назначения; способов выполнения крепежных работ и объемов первого и второго технического обслуживания; назначение и правил применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов; основных механических свойств обрабатываемых материалов; назначение и применение охлаждающих и тормозных жидкостей, масел и топлива; качества и параметры шероховатости 2. Демонтажно-монтажные работы (разборка и сборка двигателя, разборка и сборка приборов электрооборудования, разборка и сборка коробки передач и раздаточной коробки, разборка и сборка задних и средних мостов, разборка и сборка передних мостов, разборка и сборка рулевых механизмов и приводов, разборка и сборка приборов и механизмов тормозной системы). 3. Электромонтажные работы: приспособление и инструмент, материалы для электромонтажных работ. 4. Требования безопасности при проведении всех видов работ. ТОРА (общий осмотр автомобиля) – изучение устройства и принципа работы: двигателя, системы охлаждения и смазки, сцепления,</p>		216		Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.2.01 У 1.3.01 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03 З 1.2.04 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 Уо 01.06

коробки передач, карданной передачи, заднего моста и рулевого управления, тормозной системы, ходовой части, системы питания автомобилей, электрооборудования			Уо 01.09
5. Слесарные работы: измерение, плоскостная разметка, резание, опиление, сверление, нарезание резьбы, рубка, гибка, клепка, притирка, подгонка, шлифование, изготовление деталей по 12-14 квалитетам, сборка и разборка простых узлов.			Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02
6. Работа на металлорежущем оборудовании (токарные, фрезерные, сверлильные работы).			Уо 09.01
7. Тепловые работы (меднико-жестяницкие работы, кузнечные работы, сварочные работы, термическая обработка			Уо 09.02 Уо 09.03
8. Определение основных неисправностей систем автотранспортной техники. Разборка грузовых автомобилей, кроме специальных и дизелей, легковых автомобилей, автобусов длиной до 9,5 м и мотоциклов. Ремонт, сборка простых соединений и узлов автомобилей. Снятие и установка несложной осветительной арматуры. Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов.			Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 01.01 Зо 01.02
9. Выполнение крепежных работ при первом и втором техническом обслуживании, устранение выявленных мелких неисправностей. Слесарная обработка деталей по 12-14 квалитетам с применением приспособлений, слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Выполнение работ средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря более высокой квалификации. Управление производственными участками и обеспечение требований производственного процесса изготовления и сборки в соответствии с установленными требованиями			Зо 04.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
Промежуточная аттестация	12		
Всего	352/300		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

«Кабинет конструкции строительных машин и автомобилей», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2 образовательной программы по профессии.

Лаборатории «Двигателей внутреннего сгорания», «Эксплуатации и ремонта строительных машин и автомобилей», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии.

Мастерская «Слесарная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по профессии

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по профессии.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов: учебник для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. – 3-е изд., исп. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 404 с. – (Профессиональное образование).

2. Кирпатенко, А.В. [Диагностика технического состояния машин: Учебное пособие / А.В. Кирпатенко – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 92 с.](#)

3. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 334 с. – (Профессиональное образование).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Вербицкий, В. В. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебник для СПО / В. В. Вербицкий. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-5903-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162346> (дата обращения: 16.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Волков, В. С. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей : учебное пособие для СПО / В. С. Волков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-7426-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176844> (дата обращения: 22.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кузов современного автомобиля: учебное пособие для СПО / Г. В. Пачурин, С. М. Кудрявцев, Д. В. Соловьев, В. И. Наумов; под общей редакцией Г. В. Пачурина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6727-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151705> (дата обращения: 16.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 247 с. – (Профессиональное образование). – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475964> (дата обращения: 23.12.2021).

5. Поливаев, О. И. Электронные системы управления автотракторных двигателей: учебное пособие для СПО / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, О. С. Ведринский.

— Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-6697-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151676> (дата обращения: 16.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Смирнов, Ю. А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Системы : учебное пособие для СПО / Ю. А. Смирнов, В. А. Детистов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-7508-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180782> (дата обращения: 22.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Устройство автомобилей. Автомобильные двигатели: учебное пособие для СПО / А. В. Костенко, А. В. Петров, Е. А. Степанова [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 436 с. — ISBN 978-5-8114-6705-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151685> (дата обращения: 16.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Хорош, А. И. Дизельные двигатели транспортных и технологических машин: учебное пособие / А. И. Хорош, И. А. Хорош. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-5404-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140750> (дата обращения: 16.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Транспорт России: еженедельная газета [Электронный ресурс]. – URL: www.transportrussia.ru/

2. Транспорт Российской Федерации: журнал для специалистов транспортного комплекса [Электронный ресурс]. – URL: www.rotransport.com.

3. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: www.mintrans.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Определять техническое состояние систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей для сохранения работоспособности, предупреждения отказов и неисправностей	<ul style="list-style-type: none"> – выполняет технический осмотр систем, агрегатов и узлов автомобилей; – производит диагностирование технического состояния систем, узлов и приборов автомобиля. – выполнять испытания по оценке технического состояния систем, агрегатов и узлов автомобилей; – описывает конструкцию, устройство и принцип действия автомобилей; – определяет назначение и взаимодействие основных узлов и деталей автомобиля; – составляет технологическую последовательность технического осмотра систем, агрегатов и узлов автомобилей; – анализирует техническую документацию; – владеет правилами выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов; – владеет техникой и принципами нанесения размеров; – соблюдает меры безопасности труда при выполнении технического осмотра автомобилей 	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике
ПК 1.2. Осуществлять комплекс мероприятий по демонтажу и ремонту систем, агрегатов и узлов автомобилей для устранения обнаруженных неисправностей	<ul style="list-style-type: none"> – выполняет демонтаж систем, агрегатов и узлов автомобилей; – выполняет комплекс мер по устранению неисправностей систем, агрегатов и приборов автомобиля; – выполняет оценку технического состояния и дефектацию деталей систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей; 	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике

	<ul style="list-style-type: none"> – выполняет основные слесарные операции по устранению обнаруженных неисправностей; – владеет методами выбора и применения слесарного инструмента, в зависимости от выполняемой слесарной операции; – владеет методами проведения технических измерений и использования измерительного инструмента; – выполняет основные операции по демонтажу систем, агрегатов и узлов автомобилей; – применяет методы обработки материалов; – производит расчет параметров электрических цепей; – читает кинематические схемы; – выполняет комплекс работ по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и приборов автомобиля. – демонстрирует знание методов выявления неисправностей систем, узлов и приборов автомобилей; – знает технологическую последовательность демонтажа систем, узлов и приборов автомобилей; – соблюдает меры безопасности труда при выполнении демонтажа систем, агрегатов и узлов автомобилей; – демонстрирует знания основных понятий и терминов кинематики механизмов, сборочных единиц общего и специального назначения; – анализирует основные понятия гидростатики и гидродинамики 	
<p>ПК 1.3. Выполнять комплекс мероприятий по сборке, регулировке и испытанию систем, агрегатов и узлов автомобилей, для</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выполняет сборку и регулировку систем, агрегатов, узлов и приборов автомобилей; – регулирует технологические зазоры в рабочих сопряжениях; – проводит испытания восстановленных систем, агрегатов, 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ на учебной и</p>

<p>оценки качества выполненных работ</p>	<p>узлов, приборов автомобилей</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполняет основные операции сборки и регулировки систем, агрегатов узлов и приборов автомобилей; – читает кинематические, электрические и гидравлические схемы автомобилей; – демонстрирует знание методов устранения неисправностей систем, агрегатов, узлов и приборов автомобилей; – выполняет технологические операции сборки, регулировки и испытания систем, агрегатов, узлов и приборов автомобилей; – соблюдает меры безопасности труда при выполнении работ при сборке, регулировке и испытании систем, агрегатов, узлов и приборов автомобилей; – демонстрирует знание методов и технологических операций по регулированию технологических зазоров в сопряжённых деталях и узлах; – демонстрирует знание методов и технологических операций по проведению испытаний восстановленных систем, агрегатов, узлов и приборов автомобилей 	<p>производственной практике</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определение целей, задач, выбора и способа применения методов и условий решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач применительно к различным контекстам 	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы; экспертное наблюдение и оценка на лабораторно – практических занятиях, при выполнении работ по учебной и</p>

		производственной практикам
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; – обоснованность анализа работы коллектива и членов команды (подчиненных) 	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> – эффективность соблюдения мероприятий и протоколов, демонстрация знаний по сохранению окружающей среды, бережливого производства и действий в чрезвычайных ситуациях 	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> – эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту 	