

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Краснодарского края
«Краснодарский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 04. Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту
автомобилей

для специальности: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	25

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18511 СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы СПО ППССЗ с использованием часов вариативной части по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выполнять слесарную обработку деталей по 12-14-му качествам с применением приспособлений, слесарного и контрольно-измерительного инструмента.

ПК 3.2. Разбирать грузовые автомобили, кроме специальных и дизелей, легковые автомобили, автотранспортные средства для перевозки пассажиров и мототранспорт.

ПК 3.3. Выполнять крепежные работы при техническом обслуживании автомобилей

ПК 3.4. Ремонтировать простые соединения и узлы, устранять мелкие неисправности автомобилей

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников автомобильного транспорта в области технической эксплуатации автотранспортных средств, при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- применения приспособлений, слесарного инструмента и оборудования при выполнении слесарных работ;
- проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;
- выполнения слесарной обработки деталей по 12-14-му качествам;
- разборки грузовых автомобилей, кроме специальных и дизелей, легковых автомобилей, автотранспортные средства для перевозки пассажиров и мототранспорт.
- выполнения крепежных работ при техническом обслуживании автомобилей;

- ремонта и сборки простых соединений и узлов автомобилей;
- устранения мелких неисправностей автомобилей.
- участия в выполнении работ средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря по ремонту автомобилей более высокой квалификации

уметь:

- применять приспособления, слесарный инструмент и оборудование при выполнении слесарных работ;
- проводить технические измерения соответствующим инструментом и приборами;
- выполнять слесарную обработку деталей по 12-14-му качествам;
- подготавливать автомобили к разборке
- разбирать автомобили;
- разбирать мототранспорт;
- выполнять крепежные работы при техническом обслуживании автомобилей;
- ремонтировать, и собирать простые соединения и узлы автомобилей;
- разделять, сращивать, изолировать и паять проводки;
- изготавливать кронштейны, хомуты, прокладки и другие простейшие детали крепления, герметизации, подгонки и т.п.
- снимать и устанавливать навесное оборудование, не сложную осветительную арматуру;
- устранять мелкие неисправности автомобилей;
- выполнять работы средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря по ремонту автомобилей более высокой квалификации

знать:

- основные виды слесарных работ, порядок их выполнения, применяемые инструменты и приспособления;
- технологические процессы слесарной обработки деталей и технических измерений;
- технологическую документацию на выполняемые слесарные работы, её виды и содержание;
- основные сведения о допусках и посадках;
- качества точности и параметры шероховатости;
- технику безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ
- основные сведения об устройстве автомобилей и мотоциклов;
- порядок и правила разборки автомобилей и мототранспорт;
- технику безопасности при разборке автомобилей и мототранспорт
- виды, периодичность и объемы технического обслуживания автомобилей;
- способы и порядок выполнения крепежных работ при техническом обслуживании автомобилей;
- технику безопасности при техническом обслуживании автомобилей,
- основы организации и технологии ремонта автомобилей;

- технологию ремонта и сборки простых соединений и узлов, сборки агрегатов, узлов и систем автомобилей.
- порядок устранения мелких неисправностей без снятия узлов с автомобиля.
- назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений для ремонта и сборки;
- правила применения пневмо- и электроинструмента;
- технику безопасности при ремонте автомобилей

Программа предполагает обучение инвалидов и лиц с ОВЗ: для лиц с нарушением зрения; для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата; для лиц с нервно-психическими нарушениями

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **436** часов, в том числе:

включая: практическую подготовку 336 часов

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **128** часов;

учебной практики – **144** часа

производственная практика – **144** часов

консультации - 12 часов

экзамен 6 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	<i>Выполнять слесарную обработку деталей по 12-14-му качествам с применением приспособлений, слесарного и контрольно-измерительного инструмента.</i>
ПК 4.2	<i>Разбирать грузовые автомобили, кроме специальных и дизелей, легковые автомобили, автотранспортные средства для перевозки пассажиров и мототранспорт.</i>
ПК 4.3	<i>Выполнять крепежные работы при техническом обслуживании автомобилей.</i>
ПК 4.4	<i>Ремонтировать простые соединения и узлы, устранять мелкие неисправности автомобилей</i>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей.

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Практическая подготовка	Объем профессионального модуля, час.						Самостоятельная работа	Консультации	Экзамениционный
				Обучение по МДК			Практики					
				Всего	В том числе		Учебная	Производственная				
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ						
ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01- ОК11;	Раздел 1. Выполнение слесарных работ и технических измерений	54	8	18	8	36	-					
ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01- ОК11;	Раздел 2. Изучение устройства и разборки автомобилей	76	12	40	12	36						
ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01- ОК11;	Раздел 3. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	142	28	70	28	72						
	Учебная практика		144									
	Производственная практика (по рабочей профессии), часов	144	144				144					
	Консультации	12								12	6	
	Экзамен квалификационный	6										
	Всего:	434	336	128	48	144	144			12	6	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 ПМ 1. Выполнение слесарных работ и технических измерений		18	
МДК.03.01 Слесарное дело и технические измерения, техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, ремонт автомобилей		128	
Тема 1.1 Основы слесарно-сборочных работ, технологические процессы слесарной обработки	Содержание	18	
1	Основные виды слесарных работ порядок их выполнения и назначение. Рабочее место слесаря. Оснащение рабочего места слесаря. Применяемые рабочий инструмент и приспособления, контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение его и уход за ним	2	
2	Основные операции технологического процесса слесарной обработки деталей и технических измерений (разметка, правка, рубка, гибка, резка опилование, сверление, нарезание резьбы, шабрение, притирка и доводка, паяние и лужение, соединение склеиванием и др.) и их характеристика.		
3	Слесарно-сборочные работы. Общие сведения о сборке. Технологический процесс. Понятие: деталь, сборочная единица, узел, блок, изделие. Сборочная база. Основные операции при выполнении слесарно-сборочных работ. Место и примеры слесарно-сборочных работ при выполнении технического обслуживания и ремонта автомобилей. Технологическая документация на выполнение слесарных работ, её виды и содержание		
			2
			3
			2

4	Понятие о неизбежных погрешностях при изготовлении деталей и сборке изделий. Основные понятия о взаимозаменяемости. Основные сведения о допусках, посадках, размерах, отклонениях. Ознакомление с таблицей предельных отклонений. Качественные точности, шероховатость поверхностей: параметры, обозначения.	2
5	Понятие об измерениях и контроле. Виды измерительных и проверочных инструментов, их устройство и правила пользования. Безопасность труда при выполнении слесарно-сборочных работ.	3
6	Понятие о технологическом процессе. Основные требования к технологическим процессам обработки. Порядок разработки технологических процессов слесарной обработки: изучение чертежа; определение размеров заготовки или подбор заготовки; выбор базировочных поверхностей и методов обработки; определение последовательности обработки; замена ручной обработки на станках.	2
7	Выбор режущего, измерительного и проверочного инструмента, приспособлений, режимов обработки. Определение межоперационных припусков на основные слесарные операции и допуски на промежуточные размеры.	3
8	Инструмент и приспособления, повышающие точность и производительность обработки. Значение сокращения вспомогательного времени на установку и снятие детали, инструмента. Значение стандартизованных и нормализованных деталей и инструмента для выполнения процесса слесарной обработки различных деталей	2
9	Техника безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ	2
В том числе практических занятий (практическая подготовка)		8
Практические работы № 1 (пп) Организация рабочего места слесаря. Применение приспособлений, слесарного инструмента и оборудования при выполнении слесарных работ		
Практические работы № 2 (пп) Подготовка слесарного инструмента и технологического оборудования к работе. Проведение технических измерений соответствующим контрольно-измерительным инструментом и прибором		
Практические работы № 3 (пп) Выполнение слесарной обработки поверхностей деталей по 12-14 квалитетам. Выполнение обработки резьбовых поверхностей. Выполнение обработки отверстий в сплошном материале		
Практические работы № 4 (пп) Разделка металла. Выполнение соединений деталей		

(клепка, притирка, пайка)			
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ			
Самостоятельная проработка концептов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов по ним и подготовка к их защите.		-	
Самостоятельное изучение конструкторской и технологической документации по ЕСКД и ЕСТД			
Учебная практика (слесарная)		36	
Виды работ: Выполнение слесарной обработки деталей по 12-14 квалификациям Разметка, правка, рубка, резка, опилование металлов. Обработка отверстий (сверление, зенкерование, развёртывание). Обработка резьбовых поверхностей (нарезание резьбы, восстановление резьбы, вывертывание сломанных шпилек и т.д.). Клепка, притирка, паяние, Технические измерения соответствующим инструментом и приборами при выполнении слесарных работ Комплексные слесарные работы с применением слесарного инструмента и оборудования.			
Раздел 2 ПМ Изучение устройства и разборка автомобилей		40	
МДК.03.01 Слесарное дело и технические измерения, техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, ремонт автомобилей		128	
Тема 2.1 Устройство автомобилей		22	
Содержание			
1	Основные сведения об устройстве автомобиля, назначение и взаимодействие отдельных его механизмов. Классификация автомобилей по назначению и виду применяемого топлива. Основные сведения об мотоциклах.	16	2
2	Устройство двигателя внутреннего сгорания. Принцип работы двигателя. Рабочий процесс четырехтактного и двухтактного карбюраторных двигателей внутреннего сгорания. Понятие о такте, цикле, объеме цилиндров, степени		2

	сжатия. Основные механизмы и системы двигателя, их назначение и взаимодействие.		
3	Назначение, устройство и принцип действия кривошипно-шатунного механизма: блок цилиндров, коленчатый вал, шатуны, поршни, кольца, поршневые пальцы, шатуновые и коренные подшипники, маховик.	2	
4	Назначение, устройство и принцип действия газораспределительного механизма: Фазы газораспределения, распределительные шестерни, распределительный вал, толкатели, клапаны пружины.	2	
5	Возможные преждевременные износы и эксплуатационные неисправности деталей кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.	2	
6	Охлаждение и смазка двигателя. Назначение, принцип действия и устройство системы охлаждения. Приборы системы охлаждения: радиатор, вентилятор, водяной насос, шланги, патрубки, термостат и др. Необходимость смазки деталей двигателя. Принцип действия системы смазки двигателя. Приборы системы смазки, их назначение и устройство. Возможные преждевременные износы и эксплуатационные неисправности системы смазки, как следствие неправильного технического обслуживания системы охлаждения и смазки.	2	
7	Система питания двигателя. Общая схема питания карбюраторного двигателя. Принцип действия и устройство карбюратора. Регулировка карбюратора на малые обороты холостого хода. Подача топлива к карбюратору. Топливные и воздушные фильтры. Возможные преждевременные износы двигателя и эксплуатационные неисправности системы питания, как следствие неправильного технического обслуживания системы питания. Особенности системы питания с впрыском топлива. Особенности системы питания дизельных двигателей.	2	
8	Электрооборудование автомобиля. Назначение и устройство аккумуляторов. Соединение аккумуляторов в батарею. Назначение и устройство генераторов. Понятие о назначении и включении реле-регулятора. Принципиальная схема системы батарейного зажигания. Назначение, принцип действия, расположение и соединение катушки зажигания, прерывателя-распределителя, конденсатора, выключателя зажигания, свечей зажигания. Установка зажигания. Назначение и принцип действия стартера. Расположение других приборов электрооборудования автомобиля и общие понятия об их назначении. Бесконтактные системы зажигания.	2	

9	Трансмиссия. Назначение, общее устройство и взаимодействие механизмов трансмиссии: сцепления, коробки передач, раздаточной коробки, карданной передачи, главной передачи, дифференциала, полуосей. Регулировочные приспособления механизмов трансмиссии. Возможные преждевременные износы и нарушения работы механизмов трансмиссии как следствие неправильного их технического обслуживания.		2
10	Ходовая часть. Передняя ось и ее детали; развал и сходжение колес. Колеса и шины; их назначение и устройство. Рессоры и их крепление. Устройство и принцип действия амортизаторов. Буксирные приспособления. Возможные преждевременные износы и нарушения работы узлов ходовой части, как следствие неправильного их технического обслуживания.		2
В том числе практических занятий (практическая подготовка) Практические работы № 5 (пп) Выполнение задания по изучению устройства и принципа работы КППМ и ГРМ, расположения и крепления деталей. Подготовка автомобиля к разборке и с частичной разборкой механизма. Выполнение задания по изучению устройства и принципа работы систем охлаждения и смазки, расположения и крепления деталей, узлов, приборов. Выполнение задания по изучению устройства и принципа работы системы питания карбюраторных двигателей, расположения и крепления деталей, узлов, приборов. Подготовка автомобиля к разборке и с их частичной разборкой Практические работы № 6(пп) Выполнение задания по изучению устройства и принципа работы агрегатов трансмиссии, расположения и крепления узлов и агрегатов. Подготовка автомобиля к разборке и с их частичной разборкой. Выполнение задания по изучению устройства и принципа работы систем электрооборудования автомобиля, расположения и крепления приборов. Подготовка автомобиля к разборке и с их частичной разборкой Практические работы № 7 (пп) Выполнение задания по изучению устройства и работы рулевых управлений и тормозных систем, расположения и крепления деталей, приборов, узлов. Подготовка автомобиля к разборке и с их частичной разборкой. Выполнение задания по изучению устройства и принципа работы элементов ходовой части, расположения и крепления деталей и узлов. Выполнение задания по изучению устройства, расположения и крепления элементов кузова. Смена и добавление масел и смазок Подготовка автомобиля к разборке и с их частичной разборкой		6	

Тема 2.2 Разборка автомобилей	Содержание		18
	1	Порядок и правила подготовки автомобиля к разборке. Наружная мойка, слив масла, топлива и воды.	12
	2	Порядок и правила разборки автомобилей: снятия кузова, приборов питания, электрооборудования, кабины, двигателя с коробкой передач и карданной передачи, выкачивания переднего и заднего мостов. Снятия рессор, амортизаторов, рулевого управления, приборов привода тормозов.	3
	3	Организация рабочего места и техника безопасности труда при разборке автомобилей.	2
	4	Рулевое управление, тормоза. Назначение, устройство и взаимодействие деталей рулевого управления. Принцип действия и устройство ножного и ручного тормозов. Схема устройства тормозных приводов: механического, гидравлического, пневматического. Регулировочные приспособления в рулевом механизме и тормозах. Возможные преждевременные износы деталей рулевого управления и тормозных систем, как следствие неправильного их технического обслуживания.	
	5	Кузова. Устройство кузова грузовых, легковых автомобилей и автобусов.	
	6	Смазка автомобилей. Назначение и периодичность смазки механизмов автомобиля. Карта смазки. Смена и добавление масел и смазок.	
	В том числе практических занятий (практическая подготовка)		6
	Практические работы № 8 (пп) Подготовка автомобиля к разборке: наружная мойка, слив масла, топлива, охлаждающей и технических жидкостей. Разборка автомобиля: снятие кузова, кабины с оперением. Разборка автомобиля: снятие двигателя с коробкой передач, карданной передачи		
	Практические работы № 9 (пп) Разборка автомобиля: снятие приборов питания и электрооборудования, снятие узлов рулевого управления, и привода тормозов		
	Практические работы № 10 (пп) Разборка автомобиля. Выкачивание переднего и заднего мостов. Снятие рессор, амортизаторов, рулевого управления, приборов привода тормозов		
	Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ		
Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов по ним и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение технических условий, инструкционного материала по разборке автомобилей.			

Виды работ учебной практики (по рабочей профессии): - подготовка автомобилей к разборке (наружная мойка, слив масла, топлива, охлаждающей и технических жидкостей); - разборка автомобилей (снятие кузова, приборов питания, электрооборудования, кабины с оперением, двигателя с коробкой передач, карданной передачи. Выкатывание переднего и заднего мостов. Снятие рессор, амортизаторов, рулевого управления, приборов привода тормозов); - участие в разборке узлов средней сложности, приборов и агрегатов автомобиля под руководством слесаря по ремонту автомобилей более высокой квалификации.		36	
Раздел 3 ПМ	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	70	
МДК.03.01	Слесарное дело и технические измерения, техническое обслуживание и ремонт	128	
автотранспорта, ремонт автомобилей			
Тема 3.1 Техническое обслуживание автомобилей	Содержание	18	
1	Назначение плано-предупредительной системы технического обслуживания автомобилей. Ознакомление с положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта.	14	2
2	Виды, периодичность и объемы технического обслуживания. Тупиковый, поточный и агрегатно-участковый виды технического обслуживания.		2
3	Оборудование постов для технического обслуживания автомобилей, их назначение, устройство и правила пользования им		3
4	Контрольный осмотр, акт технического состояния автомобиля; назначение, содержание.		3
5	Способы и порядок выполнения крепежных работ при техническом обслуживании ТО-1 и ТО-2		3
6	Организация рабочего места и техника безопасности труда при техническом обслуживании автомобилей		3
В том числе практических занятий (практическая подготовка)		4	

	Практические работы № 11 (пп) Выполнение крепежных работ при техническом обслуживании автомобилей №1			
	Практические работы № 12 (пп) Выполнение крепежных работ при техническом обслуживании автомобилей №2 Соблюдение техники безопасности при выполнении работ			
Тема 3.2 Ремонт автомобилей	Содержание		52	
	1	Причины появления дефектов и износа деталей механизмов автомобиля: основы теории износа деталей автомобиля в процессе эксплуатации, виды износа деталей (механический, коррозионный, усталостный, абразивный), предельный и допустимый износ деталей, конструктивные, производственные и эксплуатационные дефекты.	2	
	2	Основы организации производства и технологии по ремонту автомобилей: организация ремонта на АТП, на ремонтных предприятиях, на СТО. Виды, способы и методы ремонта автомобилей в автохозяйствах и на ремонтных предприятиях. Схемы технологических процессов ремонта автомобилей при индивидуальном и агрегатном методах. Технология ремонта и сборки простых соединений и узлов, сборки агрегатов, узлов и систем автомобилей.	2	
	3	Технические условия на ремонт, сборку и испытание автомобилей. Порядок приемки автомобиля в ремонт. Технические условия и документация. Технология и оборудование наружной мойки автомобилей.	2	
	4	Основные сведения о технологическом процессе ремонта деталей: разборки и сборки узлов и агрегатов, разборки процесса ремонтных работ на отдельные операции и переходы и установлении последовательности их выполнения. Порядок устранения мелких неисправностей без снятия узлов с автомобиля. Техническая документация: ее виды, назначение, формы, содержание и состав.	2	
	5	Контроль и сортировка деталей, комплектование деталей для сборки. Основные правила. Назначение и применение распространенных универсальных и специальных приспособлений для ремонта и сборки. Правила применения пневмо- и электроинструмента. Конструкция основных приспособлений, их назначение и порядок применения.	2	
	6	Технология ремонта двигателя и его систем. Разборка, обезжиривание, контроль и сортировка деталей. Ремонт блока цилиндров (смена штилек, высверливание поврежденных болтов и штилек, заделка трещин). Ремонт шатунно-поршневой группы. Смена вкладышей шатунных и коренных подшипников. Ремонт газораспределительного механизма. Ремонт и замена приборов системы охлаждения, смазки и питания. Сборка двигателя.	3	

7	Технология ремонта приборов электрооборудования. Выполнение операций разборки и сборки приборов электрооборудования, проверка состояния оборудования, регулировка и замена изношенных деталей, ремонт электропроводки.	3
8	Технология ремонта трансмиссии. Выполнение операций по разборке, сборке, ремонту и регулировке элементов трансмиссии: сцепления, коробки передач, раздаточной коробки, привода управления коробками, карданной передачи, заднего моста.	3
9	Технология ремонта переднего моста. Разборка моста. Ремонт рессор и амортизаторов. Разборка передней независимой подвески, ремонт и замена изношенных деталей. Сборка моста. Регулировка подшипников ступиц колес, углов поворота колес.	3
10	Технология ремонта рулевого управления. Разборка рулевого механизма. Ремонт рулевых тяг. Сборка и регулировка рулевого механизма.	3
11	Технология ремонта тормозной системы. Разборка стояночной тормозной системы, привода и механизмов рабочей тормозной системы. Замена изношенных накладок и дисков. Сборка, регулировка, испытание и проверка тормозных систем.	3
12	Технология ремонта кузова и дополнительного оборудования. Разборка, ремонт деталей агрегатов дополнительного оборудования автомобиля (лебедки, гидравлического подъемника, сидельных установок и др.). Ремонт платформы, кабины и кузова. Снятие и установка глушителя. Ремонт отопителя кабины, устройства для обмыва ветрового стекла. Сборка и регулировка, установка агрегатов дополнительного оборудования на автомобиле. Техника безопасности при ремонте автомобилей.	3
В том числе практических занятий (практическая подготовка)		24
Практические работы № 13 (пп) Мойка, обезжиривание, контроль и сортировка деталей. Ремонт блока цилиндров. Ремонт шатунно-поршневой группы.		
Практические работы № 14 (пп) Смена вкладышей шатунных и коренных подшипников коленчатого вала. Ремонт газораспределительного механизма.		
Практические работы № 15 (пп) Ремонт и замена приборов системы охлаждения. Ремонт и замена приборов системы смазки. Ремонт и замена приборов системы питания.		
Практические работы № 16 (пп) Сборка двигателя.		
Практические работы № 17. (пп) Снимать и устанавливать навесное оборудование, не сложную осветительную арматуру. Ремонт и замена приборов электрооборудования.		

	Практические работы № 18 (пп) Разделка, сращивание, изолирование и пайка проводов. Изготовление простейших деталей крепления, кронштейны, хомуты, прокладки и простейшие детали крепления, герметизации, подгонки и т.п.	
	Практические работы № 19 (пп) Ремонт трансмиссии.	
	Практические работы № 20 (пп) Ремонт переднего моста и элементов подвески.	
	Практические работы № 21 (пп) Ремонт рулевого управления.	
	Практические работы № 22 (пп) Ремонт тормозной системы.	
	Практические работы № 23 (пп) Ремонт кузова и дополнительного оборудования.	
	Практические работы № 24 (пп) Устранение мелких неисправностей без снятия узлов с автомобиля. Выполнение работ средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря по ремонту автомобилей	
	Дифференцированный зачет	
Самостоятельная работа при изучении раздела 3	2	
Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов по ним и подготовка к их защите.		
Самостоятельное изучение технических условий, инструкционного материала по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.		
Учебная практика		
Виды работ	72	
Ремонт простых соединений и узлов автомобилей;		
Устранение мелких неисправностей без снятия узлов с автомобиля.		
Участие в выполнении работ средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря по ремонту автомобилей более высокой квалификации		
Производственная практика		
Виды работ (по рабочей профессии):	144	
- ознакомление с основными технологическими процессами, способами восстановления деталей, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;		
- выполнение работ по основным операциям по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;		
- участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;		
- оформление отчетной и технологической документации.		
Промежуточная аттестация консультации		
Промежуточная аттестация экзамен квалификационный	12	
	6	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия учебного кабинета «Устройство автомобилей», лабораторий: «Технические измерения»; «Электрооборудование автомобилей»; «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей», мастерских: «Слесарная»; «Демонтажно-монтажная»

Оборудование учебного кабинета «Устройство автомобилей»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплекты учебно-наглядных пособий по устройству автомобилей;
- образцы деталей, комплекты разрезных агрегатов и оборудования автомобиля, учебные экспонаты;
- проводка на рабочие места для подключения ПК обучающихся;
- тематические стенды-планшеты по устройству и техническому обслуживанию автомобилей;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением по устройству автомобилей;
- рабочая программа ПМ, календарно-тематический план, библиотечный фонд.

Оборудование лаборатории «Технические измерения»:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место лаборанта (мастера производственного обучения);
- наборы контрольно-измерительных инструментов «Технические измерения в машиностроении» по количеству обучающихся;
- учебно-методические пособия по выполнению лабораторных и практических работ;
- учебные плакаты «Метрология и технические измерения в машиностроении»;
- комплект технической и технологической документации выполнения технических измерений;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением по техническим измерениям при выполнении слесарных работ;

Оборудование лаборатории «Электрооборудование автомобилей»:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место лаборанта (мастера производственного обучения);
- лабораторный стенд "Электрооборудование автомобилей" ЭА-01(02),
- контрольно-испытательный стенд для проверки генераторов и стартеров;
- стенд для испытания электрооборудования М-532 или типа «Элкон»;
- стробоскопические приборы;
- комплект приборов для проверки технического состояния АКБ;
- приборы для проверки контрольно-измерительных приборов;
- индикаторы, пробники;
- электродисциплиатор;
- плакаты по электрооборудованию автомобилей;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением по электрооборудованию автомобилей.

3-5 компьютеризированных рабочих места для виртуального обучения;

Оборудование лаборатории «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место лаборанта (мастера производственного обучения);
- комплекты агрегатов и навесного оборудования, автомобилей-экспонатов для выполнения работ;
- комплект учебно-наглядных пособий по обслуживанию и ремонту автомобилей;
- комплект методической и технологической документации по обслуживанию и ремонту автомобилей;
- комплекты инструментов, приспособлений и съемников для выполнения практических работ;
- стенды для выполнения ремонтных работ;
- 1-2 машиноместа для автомобилей;
- станок балансировочный;
- бесконтактная мойка;
- компрессор с разводкой сжатого воздуха по рабочим местам;
- газоанализатор-дымомер;
- солидолонагнетатель;
- установка для маслозаправочных работ.

Оборудование слесарной мастерской

- рабочие места-верстаки с тисками по количеству обучающихся;
- рабочее место начальника мастерской (мастера производственного обучения);
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор контрольно-измерительных инструментов;
- приспособления для выполнения слесарных работ;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- комплект учебно-методической и технологической документации.

Оборудование демонтажно-монтажной мастерской

- рабочие места-стенды для выполнения разборочно-сборочных работ по количеству обучающихся;
- рабочее место начальника мастерской (мастера производственного обучения);
- Автомобили-экспонаты для выполнения разборочно-сборочных работ;
- стенд для шиномонтажа;
- прессы для выпрессовки и запрессовки деталей;
- комплект агрегатов-экспонатов, узлов, навесного оборудования, для выполнения разборочно-сборочных работ;
- набор инструментов, съемников и приспособлений;
- комплект учебно-методической и технологической документации;
- 1-2 машиноместа для автомобилей.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно после изучения всех МДК ПМ.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. И.А. Козлов, Слесарное дело и технические измерения, учебник, ИЦ Академия, 2018г.
2. Электрическое и электромеханическое оборудование, Шеховцов В.П, Инфра-М, 2020г.

Укомплектованность техникума **электронными** учебными изданиями (учебники, учебные пособия, методические и периодические издания).

1. Рачков, М. Ю. Технические измерения и приборы : учебник и практикум для вузов / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07525-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452767>
2. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело. : учебник / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. — Москва: КноРус, 2019. — 293 с. — (СПО). — <https://book.ru/book/929531>
3. Хрусталева, З.А. Электротехнические измерения. : учебник / Хрусталева З.А. — Москва: КноРус, 2020. — 199 с. — (СПО). <https://book.ru/book/933658>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных аудиториях и лабораториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным программным материалом.

В преподавании используются лекционно-семинарские формы проведения занятий, лабораторные и практические занятия, информационно-коммуникационные технологии, игровые технологии.

Консультационная помощь студентам осуществляется в индивидуальной и групповой формах пропорционально количеству часов.

Учебная практика проводится в учебных мастерских техникума и профильных организациях и предприятий.

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Учебная практика и производственная практика (по рабочей профессии) в рамках профессионального модуля ПМ 04 **Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей** проводятся после слесарной учебной практики.

Освоение учебной и производственной практики (по рабочей профессии), в рамках профессионального модуля **«Выполнение работ по профессии 18511**

Слесарь по ремонту автомобилей» является обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности).

Изучение общепрофессиональных дисциплин: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника и электроника», «Материаловедение», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности» должно предшествовать освоению данного модуля, или изучаться параллельно.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, а также общепрофессиональных дисциплин.

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 01Выполнять слесарную обработку деталей по 12-14-му квалитетам с применением приспособлений, слесарного и контрольно-измерительного инструмента.	Выполнение заданной комплексной слесарной работы с эталонным результатом	Текущий контроль в форме: - опроса; - контрольного тестирования по пунктам содержания тем разделов ПМ - защиты отчетов по практическим работам; - оценки самостоятельных работ по заданной тематике; Промежуточный контроль в форме: -опроса или зачетов по каждой теме разделов МДК - зачетов по учебной и производственной практике. - зачетов по каждому МДК Итоговый контроль в форме: - экспертной оценки экзамена квалификационного
ПК 02Разбирать грузовые автомобили, кроме специальных и дизелей, легковые автомобили, автобусы длиной до 9,5м и мотоциклы.	Выполнение заданного объема разборочных работ с эталонным результатом	
ПК 03Выполнять крепежные работы при техническом обслуживании автомобилей.	Выполнение крепежных работ заданного вида технического обслуживания с эталонным результатом.	
ПК 04Ремонтировать простые соединения и узлы, устранять мелкие неисправности автомобилей	Разборка, ремонт и сборка заданного соединения или узла с эталонным результатом. Устранение заданной неисправности с эталонным результатом	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- демонстрация интереса к будущей профессии;	Формализованное наблюдение и оценка (интерпретация) деятельности обучающегося в процессе освоения ОПОП СПО ППССЗ, в том числе: - наблюдение и оценка на теоретических,
ОК02Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта; — оценка эффективности и качества	

	выполнения задач;	лабораторно-практических занятиях, при выполнении самостоятельной работы; - наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике; - наблюдение и оценка при участии в общественной, спортивной, научно-исследовательской деятельности техникума; - наблюдение и оценка при выполнении обучающимися внутреннего распорядка техникума.
ОК03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта; - оценка эффективности и качества выполнения задач;	
ОК04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные;	
ОК05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	– работа на компьютере, использование специальных программ;	
ОК06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; – соблюдение корпоративных требований в рабочем коллективе;	
ОК07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– Применение полученных профессиональных знаний при исполнении своих обязанностей	
ОК08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта; – оценка эффективности и качества выполнения задач;	
ОК09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные;	
ОК10 Пользоваться профессиональной документацией на	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных	

государственном и иностранном языке.	источников, включая электронные;
<i>ОК11</i> Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные;

ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИИ.

ВЫПУСК 2 ЕДИНОГО ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННОГО СПРАВОЧНИКА РАБОТ И ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ. СЛЕСАРНЫЕ И СЛЕСАРНО-СБОРОЧНЫЕ РАБОТЫ. (Постан мин труда от 28.12.2000 №160.)

СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ 2-го РАЗРЯДА

Характеристика работ.

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.

Выполнение крепежных работ при первом и втором техническом обслуживании, устранение выявленных мелких неисправностей.

Слесарная обработка деталей по 12-14-му квалитетам с применением приспособлений, слесарного и контрольно-измерительного инструмента.

Выполнение работ средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря по ремонту автомобилей более высокой квалификации.

Должен знать:

- основные сведения об устройстве автомобилей и мотоциклов;
- порядок сборки простых узлов;
- приемы и способы разделки, сращивания, изоляции и пайки электропроводов;
- основные виды электротехнических и изоляционных материалов, их свойства и назначение;
- способы выполнения крепежных работ и объемы первого и второго технического обслуживания;
- назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- назначение и применение охлаждающих и тормозных жидкостей, масел и топлива;
- правила применения пневмо- и электроинструмента;
- основные сведения о допусках и посадках; квалитеты и параметры шероховатости;
- основы электротехники и технологии металлов.

Примеры работ.

1. Автомобили - снятие и установка колес, дверей, брызговиков, подножек, буферов, хомутиков, кронштейнов бортов, крыльев грузовых автомобилей, буксирных крюков, номерных знаков.
2. Картеры, колеса - проверка, крепление.
3. Клапаны - разборка направляющих.
4. Кронштейны, хомутики - изготовление.
5. Механизмы самосвальные - снятие.
6. Насосы водяные, вентиляторы, компрессоры - снятие и установка.
7. Плафоны, фонари задние, катушки зажигания, свечи, сигналы звуковые - снятие и установка.
8. Приборы и агрегаты электрооборудования - проверка, крепление при техническом обслуживании.
9. Провода - замена, пайка, изоляция.
10. Прокладки - изготовление.
11. Рессоры - смазка листов рессор с их разгрузкой.
12. Свечи, прерыватели-распределители - зачистка контактов.
13. Фильтры воздушные, масляные тонкой и грубой очистки - разборка, ремонт, сборка.

**ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИИ.
ВЫПУСК 2 ЕДИНОГО ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННОГО СПРАВОЧНИКА РАБОТ И
ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ. СЛЕСАРНЫЕ И СЛЕСАРНО-СБОРОЧНЫЕ РАБОТЫ.**

(Постановление мин труда от 28.12.2000 №160.)

СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ 3-го РАЗРЯДА

Характеристика работ.

Разборка дизельных и специальных грузовых автомобилей и автобусов длиной свыше 9,5м.

Ремонт, сборка грузовых автомобилей, кроме специальных и дизельных, легковых автомобилей, автобусов длиной до 9,5 м.

Ремонт и сборка мотоциклов, мотороллеров и других мототранспортных средств. Выполнение крепежных работ резьбовых соединений при техническом обслуживании с заменой изношенных деталей.

Техническое обслуживание: резка (разборка), ремонт, сборка, регулировка и испытание агрегатов, узлов и приборов средней сложности.

Разборка агрегатов и электрооборудования автомобилей.

Определение и устранение неисправностей в работе узлов, механизмов, приборов автомобилей и автобусов.

Соединение и пайка проводов с приборами и агрегатами электрооборудования.

Слесарная обработка деталей по 11-12-му квалитетам с применением универсальных приспособлений.

Ремонт и установка сложных агрегатов и узлов под руководством слесаря по ремонту автомобилей более высокой квалификации.

Должен знать:

- устройство и назначение узлов, агрегатов и приборов средней сложности;
- правила сборки автомобилей и мотоциклов, ремонт деталей, узлов, агрегатов и приборов;
- основные приемы разборки, сборки, снятия и установки приборов и агрегатов электрооборудования;
- регулировочные и крепежные работы;
- типичные неисправности системы электрооборудования, способы их обнаружения и устранения;
- назначение и основные свойства материалов, применяемых при ремонте электрооборудования;
- основные свойства металлов; назначение термообработки деталей;
- устройство универсальных специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;
- допуски и посадки; квалитеты и параметры шероховатости.

Примеры работ.

1. Автомобили легковые, грузовые, автобусы всех марок и типов - снятие и установка бензобаков, картеров, радиаторов, педалей тормоза, глушителей, замена рессор.
2. Валы карданные, цапфы тормозных барабанов - подгонка при сборке.
3. Вентиляторы - разборка, ремонт, сборка.
4. Головки блоков цилиндров, шарниры карданов - проверка, крепление.
5. Головки цилиндров самосвального механизма - снятие, ремонт, установка.
6. Двигатели всех типов, задние, передние мосты, коробки передач, кроме автоматических, сцепления, валы карданные - разборка.
7. Контакты - пайка.
8. Крылья легковых автомобилей - снятие, установка.
9. Насосы водяные, масляные, вентиляторы, компрессоры - разборка, ремонт, сборка.
10. Обмотки изоляционных приборов и агрегатов электрооборудования - пропитка, сушка.
11. Реле-регуляторы, распределители зажигания - разборка.
12. Седла клапанов - обработка шарошкой, притирка.
13. Фары, замки зажигания, сигналы - разборка, ремонт, сборка.

**ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИИ.
ВЫПУСК 2 ЕДИНОГО ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННОГО СПРАВОЧНИКА РАБОТ И
ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ. СЛЕСАРНЫЕ И СЛЕСАРНО-СБОРОЧНЫЕ РАБОТЫ.**

(Постановление мин труда от 28.12.2000 №160.)

СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ 4-го РАЗРЯДА

Характеристика работ.

Ремонт и сборка дизельных, специальных грузовых автомобилей, автобусов, мотоциклов, импортных легковых автомобилей, грузовых пикапов и микроавтобусов. Разборка, ремонт, сборка сложных агрегатов, узлов и приборов и замена их при техническом обслуживании. Обкатка автомобилей и автобусов всех типов на стенде. Выявление и устранение дефектов, неисправностей в процессе регулировки и испытания агрегатов, узлов и приборов. Разбраковка деталей после разборки и мойки. Слесарная обработка деталей по 7 - 10 квалитетам с применением универсальных приспособлений. Статическая и динамическая балансировка деталей и узлов сложной конфигурации, составление дефектных ведомостей.

Должен знать:

- устройство и назначение дизельных и специальных грузовых автомобилей и автобусов; - электрические и монтажные схемы автомобилей;
- технические условия на сборку, ремонт и регулировку агрегатов, узлов и приборов;
- методы выявления и способы устранения сложных дефектов, обнаруженных в процессе ремонта, сборки и испытания агрегатов, узлов и приборов;
- правила и режимы испытаний, технические условия на испытания и сдачу агрегатов и узлов;
- назначение и правила применения сложных испытательных установок;
- устройство, назначение и правила применения контрольно измерительных инструментов;
- конструкцию универсальных и специальных приспособлений;
- периодичность и объемы технического обслуживания электрооборудования и основных узлов и агрегатов автомобилей;
- систему допусков и посадок; квалитетов и параметров шероховатости.

Примеры работ

1. Блоки цилиндров двигателей - ремонт и сборка с кривошипно-шатунным механизмом.
2. Валы распределительные - установка в блок.
3. Генераторы, статоры, спидометры - разборка.
4. Гидроподъемники самосвального механизма - испытание.
5. Гидротрансформаторы - осмотр и разборка.
6. Головки блока цилиндров дизельного двигателя - сборка, ремонт, испытание на герметичность, установка и крепление.
7. Двигатели всех типов - ремонт, сборка.
8. Колеса передние - регулировка угла сходимости.
9. Колодки тормозные барабанов, амортизаторы, дифференциалы - ремонт и сборка.
10. Компрессоры, краны тормозные - разборка, ремонт, сборка, испытание.
11. Коробки передач автоматические - разборка.
12. Коробки передач механические - сборка, испытание на стенде.
13. Кузова автомобилей самосвалов, механизмы самосвалов - установка, регулировка подъема и опускания.
14. Мосты передние и задние сцепления, валы карданные - ремонт, сборка и регулировка.
15. Оси передние - проверка и правка под прессом в холодном состоянии.
16. Подшипники коренные - замена вкладышей, шабрение, регулировка.
17. Поршни - подбор по цилиндрам, сборка с шатунами, смена поршневых колец.
18. Приборы и агрегаты электрооборудования сложные - проверка и регулировка при техническом обслуживании.
19. Редукторы, дифференциалы - ремонт, сборка, испытание и установка в картер заднего моста.
20. Реле - регуляторы, распределители зажигания - разборка, ремонт.

21. Сальник коленчатых валов, ступицы сцепления, пальцы шаровые рулевых тяг, поворотные кулачки - замена.
22. Тормоза гидравлические и пневматические - разборка.
23. Управление рулевое - ремонт, сборка, регулировка.
24. Шатуны в сборе с поршнями - проверка на приборе.
25. Шатуны - смена втулок в верхней головке шатуна с подгонкой по поршневому пальцу; окончательная пригонка по шейкам коленчатого вала по отвесу в четырех положениях.
26. Электропровода автомобилей - установка по схеме.

ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИИ. ВЫПУСК 2 ЕДИНОГО ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННОГО СПРАВОЧНИКА РАБОТ И ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ. СЛЕСАРНЫЕ И СЛЕСАРНО-СБОРОЧНЫЕ РАБОТЫ.

(Постановление мин труда от 28.12.2000 №160.)

СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ 5-го РАЗРЯДА

Характеристика работ.

Регулировка и испытание на стендах и шасси сложных агрегатов, узлов и приборов автомобилей и замена их при техническом обслуживании. Проверка деталей и узлов электрооборудования на проверочной аппаратуре и проверочных приспособлениях. Установка приборов и агрегатов электрооборудования по схеме, включая их в сеть. Выявление и устранение сложных дефектов и неисправностей в процессе ремонта, сборки и испытания агрегатов, узлов автомобилей и приборов электрооборудования. Сложная слесарная обработка, доводка деталей по 6 - 7 квалитетам. Статическая и динамическая балансировка деталей и узлов сложной конфигурации. Диагностирование и регулировка систем и агрегатов грузовых и легковых автомобилей и автобусов, обеспечивающих безопасность движения.

Должен знать:

- конструктивное устройство обслуживаемых автомобилей и автобусов;
- технические условия на ремонт, сборку, испытания и регулировку сложных агрегатов и электрооборудования;
- электрические и монтажные схемы любой сложности и взаимодействие приборов и агрегатов в них;
- причины износа сопряженных деталей и способы их выявления и устранения; - устройство испытательных стендов.

Примеры работ

1. Агрегаты и приборы электрооборудования - установка по полной схеме, включение в сеть, проверка и регулировка их при техническом обслуживании.
2. Валы коленчатые с маховиками - балансировка.
3. Генераторы, статоры, спидометры - ремонт, сборка, испытание, устранение дефектов.
4. Гидроподъемники самосвального механизма - сборка и испытание.
5. Гидротрансформаторы - ремонт, сборка.
6. Двигатели всех типов и марок - испытание на стенде, регулировка, диагностирование.
7. Приборы для проверки трансмиссии, рулевого управления, расходомеры и газоанализаторы - обслуживание, тарировка, ремонт.
8. Мосты передние и задние - замена и регулировка подшипников; тормоза, рулевые управления, системы освещения и сигнализации - диагностирование.
9. Распределители зажигания, реле - регуляторы - проверка на стенде, регулировка, устранение дефектов.
10. Тормоза гидравлические и пневматические - ремонт, сборка, установка и регулировка.
11. Цилиндры, коренные и шатунные подшипники - проверка после испытания на стенде, устранение неисправностей и окончательное крепление всех соединений.

**ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИИ.
ВЫПУСК 2 ЕДИНОГО ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННОГО СПРАВОЧНИКА РАБОТ И
ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ. СЛЕСАРНЫЕ И СЛЕСАРНО-СБОРОЧНЫЕ РАБОТЫ.**

(Постановление мин труда от 28.12.2000 №160.)

СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ 6-го РАЗРЯДА

Характеристика работ.

Ремонт, сборка, регулировка, испытание на стенде и шасси и сдача в соответствии с технологическими условиями сложных агрегатов и узлов автомобилей различных марок.

Проверка правильности сборки со снятием эксплуатационных характеристик. Диагностирование и регулировка всех систем и агрегатов легковых и грузовых автомобилей и автобусов. Оформление приема - сдаточной документации.

Должен знать:

- конструктивные особенности автомобилей и автобусов различных марок;
- технические условия на ремонт, испытание и сдачу сложных агрегатов и узлов;
- способы полного восстановления и упрочнения изношенных деталей;
- порядок оформления приема - сдаточной документации;
- правила ремонта и способы регулировки и тарировки диагностического оборудования.

Примеры работ

1. Коробки передач автоматические - сборка, регулировка, испытание.
2. Стенды для проверки тягово - экономических и тормозных качеств автомобилей - обслуживание, ремонт, тарировка.
3. Приборы для проверки систем электрооборудования, зажигания, пневматических тормозных систем, гидроусилителей рулевого управления - обслуживание, ремонт, тарировка и регулировка.