

**Приложение**

к ОПОП по профессии 23.01.08

Слесарь по ремонту строительных машин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМн.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ СИСТЕМ, УЗЛОВ,  
ПРИБОРОВ АВТОМОБИЛЕЙ»**

*Для направленности:*

*Слесарь по обслуживанию и ремонту автомобилей*

2023 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМн.01 Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей»

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

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

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 1</b>	Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей
<b>ПК 1.1</b>	Определять техническое состояние систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей для сохранения работоспособности, предупреждения отказов и неисправностей
<b>ПК 1.2</b>	Осуществлять комплекс мероприятий по демонтажу и ремонту систем, агрегатов и узлов автомобилей для устранения обнаруженных неисправностей
<b>ПК 1.3</b>	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:

Иметь практический опыт	- технического осмотра, демонтажа, сборки и регулировки систем, агрегатов и узлов автомобилей, выполнения комплекса работ по устранению неисправностей
Уметь	выполнять основные операции технического осмотра, демонтажа, сборки и регулировки систем, агрегатов и узлов автомобилей; агрегатов и узлов строительных машин
Знать	- конструкцию и устройство автомобилей, назначение и взаимодействие основных узлов и деталей; - методы выявления и способы устранения неисправностей; - технологическую последовательность технического осмотра, демонтажа, сборки и регулировки систем, агрегатов и узлов автомобилей; - меры безопасности при выполнении работ

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 453

в том числе в форме практической подготовки 365 часов

Из них на освоение МДК 267 часов

в том числе самостоятельная работа *2 часа*

Практики, в том числе учебная 72 часа

производственная 108 часов

Промежуточная аттестация экзамен *по модулю 6 часов.*

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Всего	Обучение по МДК			Практики	
					В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа <sup>1</sup>	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1–1.3 ОК 01, 04, 07, 09	Раздел 1 Обеспечение работ по разборке, сборке агрегатов и узлов автомобиля МДК 01.01 Конструкция, эксплуатация и техническое обслуживание автомобилей	<b>231</b>	163	<b>223</b>	163	2	6		
ПК 1.1–1.3 ОК 01, 04, 07, 09	Раздел 2. Обеспечение выполнения слесарных работ МДК 01.02 Слесарное дело	<b>36</b>	22	<b>36</b>	22	-			
	Промежуточная аттестация: экзамен по модулю	<b>6</b>	-				6		
	Учебная практика	<b>72</b>	72		72			72	
	Производственная практика	<b>108</b>	108		108				108
	<b>Всего:</b>	<b>453</b>	<b>365</b>	<b>259</b>	<b>365</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>72</b>	<b>108</b>



<b>Тема 1.2. Устройство трансмиссии</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/12</b>
	1. Назначение трансмиссии, типы трансмиссий. Колесная формула. Агрегаты трансмиссии, их назначение и расположение на автомобиле. 2. Назначение и типы сцепления автомобилей. Устройство однодисковых и двухдисковых сцеплений 3. Назначение и типы коробки передач. Типы мостов, ведущий мост, главная передача, назначение, устройство	4
	<b>В том числе лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	Лабораторная работа № 6. Выполнение работ по сборке и разборке устройства сцеплений и их приводов, ступенчатых коробок передач, карданных передач, мостов автомобиля	12
<b>Тема 1.3. Устройство несущей системы, колёс автомобилей. Системы управления автомобилем</b>	<b>Содержание</b>	<b>22/42</b>
	1. Назначение и типы рам автомобиля. Устройство неразрезных и разрезных передних мостов. Устройство зависимых и независимых подвесок автомобиля. Рессоры, амортизаторы. 2. Назначения и устройство колес, шин. Влияние конструкции и состояние шин на безопасность движения. 3. Назначение и устройство кузова и кабины автомобиля. Устройство сидений, механизмов замков дверей, багажника, стеклоподъёмников, стеклоочистителей, зеркал, противосолнечных козырьков. Вентиляция и отопление кабины. 4. Назначение основных частей рулевого управления автомобиля. Влияние состояния рулевого управления на безопасность движения. 5. Назначение и типы тормозной системы автомобиля. Устройство и работа трансмиссионных тормозных механизмов. Безопасность движения и тормозной момент. Тормозная сила, действующая на автомобиль при торможении. Управляемость автомобиля и ее показатели. Требования безопасности к техническому состоянию автомобилей	22
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>42</b>
	Практическое занятие № 7. Выполнение работ по сборке и разборке устройства рамы и тягово-сцепных устройств автомобиля	6
	Практическое занятие № 8. Проведение работ по сборке и разборке устройства подвески автомобиля	6
	Практическое занятие № 9. Выполнение работ по сборке и разборке устройства элементов колес и шин	6
	Практическое занятие № 10. Проведение работ по сборке и разборке устройств элементов кабины и кузова	6

	Лабораторная работа № 11. Проведение работ по сборке и разборке основных частей рулевого управления	6
	Лабораторная работа № 12. Проведение работ по сборке и разборке тормозных систем с гидравлическим приводом	6
	Лабораторная работа № 13. Проведение работ по сборке и разборке тормозных систем с пневматическим приводом	6
<b>Тема 1.4. Электрооборудование автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>14/30</b>
	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. 2. 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	14
	<b>В том числе лабораторных работ</b>	<b>30</b>
	Лабораторная работа № 14. Выполнение задания по изучению устройства аккумуляторных батарей. Характеристики АКБ	6
	Лабораторная работа № 15. Испытание автомобильного генератора	6
	Лабораторная работа № 16. Проверка устройств контактной системы зажигания	6
	Лабораторная работа № 17. Разборочно-сборочные работы при изучении приборов системы зажигания	6
	Лабораторная работа № 18. Снятие характеристик автомобильных ламп и осветительных приборов	6
<b>Тема 1.5. Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/43</b>
	1. Основные виды технического обслуживания. Правила и нормы охраны труда промышленной санитарии и противопожарной безопасности. Типы ремонта, методы контроля качества ремонта. 2. 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. 3. 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	12



	соответствии с ГОСТ. Требования безопасности. Работы по техническому обслуживанию рулевого управления, тормозного управления с гидравлическим и пневматическим приводом. 4. Работы по текущему ремонту механизмов управления. Работы по техническому обслуживанию систем электроснабжения, зажигания, пуска, приборов освещения и сигнализации. Технология проверки силы света и регулировки установки фар в соответствии с ГОСТ. Требования безопасности	
	<b>В том числе лабораторных работ</b>	<b>43</b>
	Лабораторная работа № 19. Проверка и подтяжка креплений головки блока цилиндров. Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме	6
	Лабораторная работа № 20. Проверка и регулировка уровня топлива в поплавковой камере карбюратора	6
	Лабораторная работа № 21. Проверка технического состояния топливного насоса	6
	Лабораторная работа № 21. Проверка технического состояния карбюратора	6
	Лабораторная работа № 22. Проверка герметичности системы питания дизельного двигателя, удаление воздуха. Проверка и регулировка форсунки при помощи прибора. Проверка и установка угла опережения впрыска топлива	6
	Лабораторная работа № 23. Проверка и регулировка установки фар. Диагностирование приборов системы зажигания	6
	Лабораторная работа № 24. Проверка и установка зажигания карбюраторного двигателя. Техническое обслуживание механизмов и систем внутреннего сгорания	7
Самостоятельная работа		2
Экзамен		6
<b>Раздел 2 Обеспечение выполнения слесарных работ</b>		<b>36/22</b>
<b>МДКн.01.02 Слесарное дело</b>		<b>36/22</b>
<b>Тема 2.1. Роль и место слесарных работ. Рабочее место слесаря. Основы измерения. Слесарные операции. Слесарный инструмент и конструкционные материалы</b>	<b>Содержание</b>	<b>5/2</b>
	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. 2. Основные сведения о механизмах, машинах, деталях машин, сопротивлении материалов. Основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и изделий. Инструкционно-техническая документация. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Основные понятия по метрологии. 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	3

	<p>шероховатости поверхностей на работоспособность деталей. Назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента.</p> <p>4. Принципиальные схемы средств измерений. Слесарные операции, их назначение, приемы и правила выполнения.</p> <p>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</p>	
	<b>В том числе лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	Лабораторная работа № 1. Изучение инструкционно-технической документации. Измерение и контроль линейных размеров и угловых величин, определение шероховатости поверхности	2
<b>Тема 2.2 Разметка. Рубка, резка, правка и гибка металла. Опиливание металла. Распиливание и припасовка</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/6</b>
	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>3. Инструменты и приспособления, применяемые при правке. Основные правила выполнения работ при правке. Механизация при правке.</p> <p>4. Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при гибке металла. Механизация работ при гибке металла. Требования безопасности при правке и гибке металла.</p> <p>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</p>	2
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>
	Практическое занятие № 2. Вырубание рейсмусом 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 № 3. Гибка деталей из листового и полосового металла различной конфигурации. Гибка труб в горячем и холодном состоянии	2
	Практическое занятие № 4. Опиливание широких, плоских, сопряженных, параллельных плоскостей	2

	с поверкой лекальной линейкой, угольником, штангенциркулем. Распиливание квадратных, трехгранных и многоугольных отверстий. Припасовка вкладышей в проймы	
<b>Тема 2.3 Обработка отверстий и резьбовых поверхностей</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/6</b>
	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.	2
	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	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>
	Практическое занятие № 5. 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 № 6. Накатывание резьбы. Подготовка стержней и отверстий для создания резьбовых поверхностей. Расчет диаметра стержня и отверстия под резьбу	2
Практическое занятие № 7. Нарезание наружной резьбы цельными разрезными, раздвижными и резьбонакатными плашками. Нарезание резьбы на трубах. Нарезание внутренней резьбы ручными и машинными метчиками	2	
<b>Тема 2.4. Шабрение. Притирка и доводка. Пайка, лужение металла. Клепка. Склеивание</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/4</b>
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.	4	
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.		

	<p>4. Типы заклепок и заклепочных швов. Инструменты и приспособления для ручной клепки. Механизация клепки. Виды и причины брака при клепке. Техника безопасности.</p> <p>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</p>	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
	Практическое занятие № 8. 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 № 9. 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
<b>Тема 2.5. Слесарные механосборочные и ремонтные работы</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/4</b>
	1. Технологический процесс механосборочных работ. Основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и изделий. Технологические процессы и технические условия сборки, разборки.	2
	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	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
	Практическое занятие № 10. Применение инструкционно-технической документации в процессе выполнения ремонта, подналадки узлов, сборочных единиц и механизмов, составление технологического процесса по чертежам	4
	Дифференцированный зачет	1

<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ</b>  Слесарные работы: измерение, плоскостная разметка, резание, опилование, сверление, нарезание резьбы, рубка, гибка, клепка, притирка, подгонка, шлифование, изготовление деталей по 12-14 квалитетам, сборка и разборка простых узлов.  Работа на металлорежущем оборудовании (токарные, фрезерные, сверлильные работы).  Тепловые работы (медницко-жестяницкие работы, кузнечные работы, сварочные работы, термическая обработка металлов)  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).  Электромонтажные работы: приспособление и инструмент, материалы для электромонтажных работ.  Требования безопасности при проведении всех видов работ. ТОРА (общий осмотр автомобиля) – изучение устройства и принципа работы: двигателя, системы охлаждения и смазки, сцепления, коробки передач, карданной передачи, заднего моста и рулевого управления, тормозной системы, ходовой части, системы питания автомобилей, электрооборудования).</p>	72
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ</b>  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.  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  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; квалитеты и параметры шероховатости</p>	108
<p><b>Всего</b></p>	453

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

«Кабинет конструкции строительных машин и автомобилей», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, модели: коробка передач, двигатель внутреннего сгорания, масляный насос, топливный насос, колодочные и фрикционные тормоза, компрессор; техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, широкоформатный телевизор.

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

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

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

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 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., испр. 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/](http://www.transportrussia.ru/)

2. Железнодорожный транспорт: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал [Электронный ресурс]. – URL: [www.zdt-magazine.ru](http://www.zdt-magazine.ru).

3. Транспорт Российской Федерации: журнал для специалистов транспортного комплекса [Электронный ресурс]. – URL: [www.rotransport.com](http://www.rotransport.com).

4. Гудок: газета [Электронный ресурс]. – URL: [www.onlinegazeta.info/gazeta\\_goodok.htm](http://www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm).

5. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: [www.mintrans.ru](http://www.mintrans.ru).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля <sup>2</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Определять техническое состояние систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей для сохранения работоспособности, предупреждения отказов и неисправностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполняет технический осмотр систем, агрегатов и узлов автомобилей;</li> <li>– производит диагностирование технического состояния систем, узлов и приборов автомобиля.</li> <li>– выполнять испытания по оценке технического состояния систем, агрегатов и узлов автомобилей;</li> <li>– описывает конструкцию, устройство и принцип действия автомобилей;</li> <li>– определяет назначение и взаимодействие основных узлов и деталей автомобиля;</li> <li>– составляет технологическую последовательность технического осмотра систем, агрегатов и узлов автомобилей;</li> <li>– анализирует техническую документацию;</li> <li>– владеет правилами выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;</li> <li>– владеет техникой и принципами нанесения размеров;</li> <li>– соблюдает меры безопасности труда при выполнении технического осмотра автомобилей</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике</p>
<p>ПК 1.2. Осуществлять комплекс мероприятий по демонтажу и ремонту систем, агрегатов и узлов автомобилей для устранения обнаруженных неисправностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполняет демонтаж систем, агрегатов и узлов автомобилей;</li> <li>– выполняет комплекс мер по устранению неисправностей систем, агрегатов и приборов автомобиля;</li> <li>– выполняет оценку технического состояния и дефектацию деталей систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей;</li> <li>– выполняет основные слесарные операции по устранению обнаруженных неисправностей;</li> <li>– владеет методами выбора и применения слесарного инструмента, в зависимости от выполняемой слесарной операции;</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике</p>

<sup>2</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.



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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдает меры безопасности труда при выполнении работ при сборке, регулировке и испытании систем, агрегатов, узлов и приборов автомобилей;</li> <li>– демонстрирует знание методов и технологических операций по регулированию технологических зазоров в сопряжённых деталях и узлах;</li> <li>– демонстрирует знание методов и технологических операций по проведению испытаний восстановленных систем, агрегатов, узлов и приборов автомобилей</li> </ul>	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение целей, задач, выбора и способа применения методов и условий решения профессиональных задач;</li> <li>– адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач применительно к различным контекстам</li> </ul>	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 производственной практикам
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>– обоснованность анализа работы коллектива и членов команды (подчиненных)</li> </ul>	
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"> <li>– эффективность соблюдения мероприятий и протоколов, демонстрация знаний по сохранению окружающей среды, бережливого производства и действий в чрезвычайных ситуациях</li> </ul>	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>– эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту</li> </ul>	