

Министерство образования Красноярского края  
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Игарский многопрофильный техникум»

Рассмотрено на заседании  
Методического совета  
Протокол № 10 от 15.05.2020  
Председатель методического совета  
Харченко И.В. Харченко

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор КГБПОУ «ИМТ»  
Андреева М.А. Андреева  
«30» августа 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ**  
**АВТОТРАНСПОРТА**

**по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих**

**по профессии 23.01.03 Автомеханик**

г. Игарка 2020 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по профессии (далее – ФГОС СПО) 23.01.03 Автомеханик по укрупненной группе профессий 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта

Организация-разработчик: Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Игарский многопрофильный техникум» (далее – КГБПОУ «Игарский многопрофильный техникум»)

Разработчики:

Комисаров Вячеслав Иванович, преподаватель профессиональных дисциплин, мастер производственного обучения КГБПОУ «Игарский многопрофильный техникум»

Андреев Александр Иванович, преподаватель профессиональных дисциплин, мастер производственного обучения КГБПОУ «Игарский многопрофильный техникум»

Харченко Ирина Вячеславовна - методист – КГБПОУ «Игарский многопрофильный техникум»

Рассмотрено на заседании Методического совета КГБПОУ «Игарский многопрофильный техникум» протокол № 10 от 15.05.2020 года.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	6
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	29
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	33

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЯ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.03 **Автомеханик** по укрупненной группе профессий **23.00.00 Техника и технология наземного транспорта**.

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.
2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.
3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.
4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 190631.01 слесарь по ремонту автомобилей, 190631.01 водитель автомобиля, 190631.01 оператор заправочных станций, 190629.07 машинист крана (крановщик), 190629.08 слесарь по ремонту строительных машин.

Уровень образования - основное общее образование.  
Опыт работы не требуется.

## **1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

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

**иметь практический опыт:**

- проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;
- выполнения ремонта деталей автомобиля;
- снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля;
- использования диагностических приборов и технического оборудования;

- выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей;

**уметь:**

- выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;
- снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля;
- определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту;
- определять способы и средства ремонта;
- применять диагностические приборы и оборудование;
- использовать специальный инструмент, приборы, оборудование;
- оформлять учетную документацию;

**знать:**

- средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные методы обработки автомобильных деталей;
- устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей;
- назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей;
- технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов;
- виды и методы ремонта;
- способы восстановления деталей;

*За счет часов вариативной части введены:*

*ДПК.1.5 Применение знаний об особенностях подготовки автомобиля к поездкам, сезонные работы, осмотр автомобиля перед поездкой*

*МДК.01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей*

*Уметь: - определять типы измерительных приборов;*

*-проводить дефектовочные и комплектовочные работы;*

*- проводить сборку типичных сопряжений;*

*- определять остаточный ресурс двигателя.*

*Знать: - знать правила составления планово-предупредительной системы ТО и ремонта автомобилей;*

*- агрегаты технического обслуживания автомобилей;*

*- правила диагностирования остаточного ресурса автомобиля;*

*- правила дефектовочно-комплектовочных работ.*

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 1675 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1530 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 290 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 145 часа;

учебной и производственной практики – 1240 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.
ПК 2	Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.
ПК 3	Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.
ПК 4	Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.
<i>ДПК.1.5</i>	<i>Применение знаний об особенностях подготовки автомобиля к поездкам, сезонные работы, осмотр автомобиля перед поездкой</i>
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1	Раздел 1. Слесарное дело и технически измерения.	60	40	21	20		-
ПК 2-4	Раздел 2 Техническое обслуживание и ремонт автомобиля.	375	250	147	125	520	720
	Производственная практика, часов	720					720
	<b>Всего:</b>	<b>1675</b>	<b>290</b>	168	<b>145</b>	<b>520</b>	720

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел I		60	
МДК 1. Слесарное дело и технические измерения		40	
Тема 1.2. Технические измерения	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Государственная система приборов. Принцип построения ГСП. Классификация средств измерения и автоматизации. Стандартизация и сертификация.</p> <p><b>Лабораторные занятия</b></p> <p>1. Метрологическая поверка средств измерений</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>1. Работа с использованием штангенинструмента</p> <p>2. Работа с использованием щупов, специальных средств</p>	1	
Тема 1.2. Рубка и резка металла	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Рубка и резка металла. Инструменты и приспособления, применяемые для рубки и резки металла и приемы пользования ими. Виды. Правила пользования. Безопасность работы. Рубка в тисках, на плите. Механизация процесса рубки. Устройство механической ножовки. Безопасность работы при рубке и резке металла.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>1 Разметка плоских поверхностей</p> <p>2 Рубка металлов. Приемы рубки.</p> <p>3 Резка металла. Приёмы резки различных заготовок</p>	1	2
		6	
		2	
		2	
	Тема 1.3 Правка и гибка металла	1. <b>Правка и гибка металлов.</b> Инструменты и оборудование, применяемые при правке и гибки металла. Разновидности процессов правки. Рихтовка. Механизация работ. Безопасность труда.	1
<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Правка и гибка металла. Рихтовка.</p>		2	



<b>Тема 1.4</b> <b>Опиливание</b>	1.	<b>Опиливание.</b> Понятие об опиливании. Приёмы и правила опиливания. Правила обращения с напильниками и уход за ними. Механизация опилоочных работ. Безопасность труда	1	2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Опиливание металла	2	
<b>Тема 1.5</b> Слесарная обработка отверстий	1.	<b>Слесарная обработка отверстий. Зенкерование и развёртывание отверстий.</b> Инструменты и приспособления, применяемые при слесарной обработке отверстий. Сверление. Причины поломки свёрл. Брак при обработке отверстий. Безопасность труда	1	2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Сверление отверстий, развертывание	2	
<b>Тема 1.6</b> <b>Резьба и её элементы</b>	1.	<b>Резьба и её элементы</b> Понятие о резьбе и её элементах. Виды и назначения резьбы. Инструменты для нарезания резьбы. Подбор свёрл для сверления отверстий под резьбу и выбор диаметра стержня при нарезании резьбы. Брак при нарезании резьбы и способы его предупреждения. Безопасные приёмы труда.	1	2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Нарезание внешней резьбы	2	
	2	Нарезание внутренней резьбы	2	
<b>Тема 1.7</b> <b>Клёпка и склеивание</b>	1.	<b>Клёпка и склеивание металла.</b> Понятие о клёпке. Заклёпки и заклёпочные соединения. Инструмент и приспособления, применяемые при клёпке. Ручная и механизированная клёпка. Назначение и типы синтетических клеев. Приготовление клея. Оборудование и инструменты для склеивания. Техника склеивания. Контроль качества клеевых соединений. Безопасность труда.	1	2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Клёпка металла	2	
	2	Склеивание	2	
<b>Тема 1.8</b> <b>Паяние и лужение</b>	1.	<b>Понятие о паянии и лужении.</b> Припой и флюсы. Паяльники и паяльная лампа. Паяние мягкими и твёрдыми припоями. Паяние алюминия. Приёмы лужения. Безопасность труда.	1	2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Пайка и лужение металла	2	
<b>Тема 1.9</b> <b>Слесарные работы при ремонте машин</b>	1	<b>Виды слесарных работ при ремонте машин.</b> Восстановление резьбы, шабрение и притирка плоских и цилиндрических поверхностей.	1	
	<b>Практические занятия</b>		3	
	1	Восстановление изношенных поверхностей – наплавка, пайка, оставивание, постановка ремонтных втулок.	1	
	2	Восстановление резьбы в корпусных деталях.	1	

3	Шабрение плоских и цилиндрических поверхностей.	1	
<b>Дифференцированный зачет</b>		2	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2.</b>		20	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.			
<b>тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>			
Методы измерения температуры Расходомеры переменного перепада давления, основы теории. Измерение количества расхода жидкостей и газов Правила измерения уровня жидких и сыпучих материалов Измерения геометрических размеров и контроль работы оборудования Состав газов Свойств жидкостей Основные сведения по измерению уровня жидких и сыпучих тел.			
<b>Раздел 2</b>		375	
<b>МДК 2.</b>		250	
<b>Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей</b>			
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание</b>		2
Общее устройство автомобилей.	1. <b>Классификация и индексация автомобилей.</b> Краткие технические характеристики изучаемых автомобилей. Общее устройство, назначение и расположение основных агрегатов и узлов автомобилей изучаемых марок.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Ознакомление с общим устройством автомобиля	2	
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание</b>		
Двигатель. Общее устройство и рабочие процессы двигателя внутреннего сгорания.	1. <b>Классификация двигателей.</b> Основные параметры двигателя. Понятие о мощности двигателя.	1	3
	2 <b>Общее устройство одноцилиндрового карбюраторного двигателя.</b>	1	
	3 <b>Рабочий цикл двигателя.</b> Рабочий цикл двухтактного, четырёхтактного карбюраторного двигателей. Рабочий цикл многоцилиндрового двигателя. Рабочий цикл четырёхтактного дизельного двигателя.	1	
	4 <b>Методы форсирования двигателя.</b> Основные типы надува.	1	
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания	4	
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание</b>	3	

Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы.	1.	<b>Устройство кривошипно-шатунных механизмов изучаемых двигателей:</b> блок цилиндров, поршневая группа, коленчатый вал, маховик. Соотношение частоты вращения коленчатого и распределительного валов. Устройство поршня и поршневых колец.	1	3
	2	<b>Работы, выполняемые при техническом обслуживании.</b> . Периодичность их проведения.	1	
	3	<b>Устройство газораспределительного механизма.</b> Фазы газораспределения. Конструктивные особенности механизмов газораспределения.	1	
	<b>Практические занятия</b>		10	
	1.	Устройство кривошипно-шатунных механизмов двигателей;	2	
	2.	Неисправности кривошипно-шатунного механизма, их признаки, причины и последствия, способы обнаружения и устранения.	4	
	3.	Устройство газораспределительных механизмов двигателей	2	
	4	Регулировка теплового зазора клапанов.	2	
<b>Тема 2.4</b> Система охлаждения ДВС.	<b>Содержание</b>		4	
	1.	<b>Тепловой режим.</b> Контроль температуры и способы охлаждения двигателя. Влияние перегрева и переохлаждения деталей двигателя на его работу.	2	3
	2	<b>Устройство для поддержания постоянного теплового режима работы двигателя.</b> Устройство для обогрева кабины автомобиля.	2	3
	<b>Практические занятия</b>		8	
	Разборка системы охлаждения УАЗа		2	
	Выявление дефектов системы охлаждения и их устранение		2	
	Сборка системы охлаждения УАЗа.		2	
	Проверка и регулировка термостата.		2	
<b>Тема 2.5</b> Система смазки ДВС.	<b>Содержание</b>		4	
	1.	<b>Устройство и работа системы смазывания и системы вентиляции картера.</b> Общая схема системы.	2	3
	2	<b>Дефекты в работе двигателя при недостатке смазки</b>	1	3
	3	<b>Моторные масла.</b> Виды, классификация масел.	1	3
	<b>Практические занятия</b>			
<b>Тема 2.6</b> Система питания и ее разновидности.	1	Устройство систем смазывания и вентиляции двигателей. Работа с моделями	6	
	<b>Содержание</b>			
	1.	<b>Схемы систем питания двигателей внутреннего сгорания.</b> Смесеобразование, виды смесей в цилиндрах карбюраторного двигателя.	2	3
	2	<b>Понятие о детонации.</b> Признаки и причины детонационного горения. Октановое и цетановое числа.	1	
	3	<b>Влияние смесеобразования на мощность двигателя.</b> Экономичность работы двигателя и токсичность отработавших газов.	1	
<b>Тема 2.7.</b> Система питания	<b>Содержание</b>		3	
	1.	<b>Принципиальная схема системы питания карбюраторного двигателя.</b> Приборы системы	1	3

карбюраторных двигателей.		питания. Простейший карбюратор, его основные недостатки.		
	2	<b>Система пуска, система холостого хода,</b> главная дозирующая система, ускорительный насос, экономайзер. Двухкамерные карбюраторы	1	2
	3	<b>Карбюраторы изучаемых двигателей.</b> Работа систем карбюраторов на различных режимах. Ограничители максимальной частоты вращения коленчатого вала двигателя. Приборы подачи топлива к карбюратору: топливный бак, топливопроводы, топливные фильтры, диафрагменный топливный насос. Система выпуска отработавших газов.	1	2
	<b>Практические занятия</b>			
	1.	Устройство систем подачи воздуха, питания и выпуска отработавших газов двигателей по модели.	6	
<b>Тема 2.8</b> Система впрыска бензина искрового двигателя.	<b>Содержание</b>			
	<b>Содержание</b>			
	1	<b>Устройство и работа системы впрыска.</b> Преимущества системы. Способы впрыска.	2	
	<b>Практические работы</b>			
1.	Ознакомление с системой впрыска типа Моно-Мотроник	2		
<b>Тема 2.9</b> Система питания дизельных двигателей.	<b>Содержание</b>			
	1.	<b>Принципиальная схема системы питания дизельного двигателя.</b>	2	3
	2	<b>Приборы системы питания,</b> подачи топлива в дизеле, приборы очистки воздуха, устройства для подогрева воздуха, приборы для турбонадува.	1	2
	3	<b>Принцип работы насоса высокого давления с форсунками.</b>	1	2
	<b>Практические занятия</b>			
	1.	Знакомство с приборами системы питания: топливный насос высокого давления, автоматический регулятор частоты вращения коленчатого вала двигателя и его работа, автоматическая муфта опережения впрыска топлива, форсунка, привод управления подачей топлива. (на модели)	4	
	2.	Знакомство с приборами подачи топлива в дизеле: топливный бак, топливопроводы высокого и низкого давления, топливные фильтры, топливоподкачивающий поршневой насос.	4	
	3.	Знакомство с приборами очистки воздуха, устройства для подогрева воздуха. Приборы для турбонадува.	4	
<b>Тема 2.10</b> Электрооборудование.	<b>Содержание</b>			
	1.	<b>Источники тока.</b> Устройство аккумуляторной батареи. Устройство и работа генератора с реле-регулятором.	2	3
	2	<b>Система электропуска автомобиля.</b> Устройство и принцип действия электростартера.	1	
	3	<b>Приборы освещения, контрольно-измерительные приборы.</b>	1	
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Устройство и работа аккумуляторной батареи, генератора, выпрямителя, регулятора напряжения с генератором, аккумуляторной батареей и потребителями.	4	
	2	Ознакомление с работой и регулировка электростартера.	2	
<b>Тема 2.11</b>	<b>Содержание</b>			

Система зажигания	1	<b>Общая схема батарейного зажигания.</b> Цепи токов низкого и высокого напряжения. Катушка зажигания. Прерыватель-распределитель. Зазоры между контактами прерывателя и между электродами свечи. Конденсатор...	2	
	2	<b>Комбинированный включатель зажигания и стартера.</b> Опережение момента зажигания и зависимость угла опережения от частоты вращения коленчатого вала и нагрузки на двигатель. Вакуумный и центробежный регуляторы опережения зажигания, октан-корректор	1	
	3	<b>Контактно-транзисторная и бесконтактно-транзисторная системы зажигания,</b> их достоинства и особенности устройства. Приборы, входящие в контактно-транзисторную и бесконтактно-транзисторную системы зажигания	1	
	4	<b>Система зажигания с электронным распределением высокого напряжения.</b>	1	
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Устройство систем зажигания двигателей	4	
2	Установка угла опережения зажигания.	2		
<b>Тема 2.12</b> Системы пуска	<b>Содержание</b>			
	1	<b>Системы пуска.</b> Электрический пуск двигателя.	2	3
	2	<b>Электродвигатели отопления кабины (салона), вентиляции, стеклоочистителей, стеклоомывателей и др.</b> Электронные устройства, устанавливаемые на автомобиле. Системы освещения и сигнализации. Фары, подфарники, задние фонари, опознавательные и габаритные фонари, противотуманные фары и другие системы оповещения. Центральный, ножной и другие переключатели света. Приборы сигнализации (торможения, заднего хода и поворота, системы аварийной сигнализации). Звуковой сигнал, реле сигналов.	1	3
	<b>Практические занятия</b>		10	
	1.	Устройство и работа стартера.	3	
	2.	Неисправности стартера, их признаки, причины и последствия.	3	
	3	Разборка стартера	2	
	4	Сборка стартера	2	
<b>Тема 2.13</b> Трансмиссия.	<b>Содержание</b>		13	
	1	<b>Трансмиссия.</b> Назначение и типы.	2	
	2.	<b>Сцепление.</b> Фрикционное однодисковое и двухдисковое сцепление. Устройство и работа	2	3
	3	<b>Привод сцепления.</b> Механический и гидравлический приводы выключения сцепления. Усилитель выключения сцепления.	1	
	4	<b>Коробка передач.</b> Устройство коробки передач. Типы коробок передач. Понятие о передаточном числе зубчатой передачи. Ступенчатая коробка передач. Коробки передач изучаемых автомобилей.	2	
	5	<b>Механизмы переключения передач.</b> Особенности механизмов переключения передач с дистанционным приводом. Делитель передач, управление коробкой передач с делителем.	1	
	6	<b>Раздаточная коробка.</b> Коробка отбора мощности. Механизм включения раздаточной коробки и коробки отбора мощности.	1	
	7	<b>Карданная передача.</b> Принцип работы карданной передачи. Карданный шарнир, промежуточная опора, шлицевые соединения.	1	3
	8	<b>Карданные шарниры равных угловых скоростей.</b> Устройство, виды шарниров.	1	
	10	<b>Мосты автомобилей.</b> Назначение и типы	1	

	11	<b>Главная передача. Дифференциал.</b> Одинарная и двойная главная передача. Полуоси, их соединение с дифференциалом и ступицами колёс. Межосевой дифференциал. Механизм блокировки дифференциала.	1	3
	<b>Практические занятия</b>			
	1.	Устройство сцеплений автомобилей	4	
	2	Регулировка сцепления. Полный и свободный ход педали	4	
	2.	Устройство коробок передач легковых автомобилей	4	
	3.	Принцип работы карданной передачи.	4	
	4	Устройство привода ведущих колёс легковых автомобилей	4	
<b>Тема 2.14.</b> Ходовая часть автомобиля.	<b>Содержание</b>			
	1.	<b>Ходовая часть автомобилей.</b> Рама. Тягово-сцепное устройство. Несущий кузов легкового автомобиля. Соединение мостов с рамой. Передняя, задняя и балансирующая подвески грузового автомобиля. Независимая подвеска передних колёс и подвеска задних колёс легкового автомобиля.	1	3
	2	<b>Амортизаторы.</b> Стабилизация управляемых колёс. Поперечный и продольный наклоны шкворня, развал и схождение передних колёс. Ступицы передних колёс и задних.	1	3
	3	<b>Типы колёс.</b> Колёса с глубоким и плоским ободом. Пневматическая шина. Элементы шины, их материал. Вентиль камеры. Крепление шины на ободе колеса. Балансировка колеса. Бескамерные шины. Шипованные шины. Размеры и обозначение шин.	1	3
	<b>Практические занятия</b>		8	
	1.	Устройство передней и задней подвесок.	2	
	2	Устройство ступиц	2	
3	Устройство колёс автомобилей	2		
<b>Тема 2.15.</b> Рулевое управление.	<b>Содержание</b>			
	1.	<b>Устройство рулевого управления.</b> Рулевой механизм. Рулевой привод. Типы рулевых механизмов.	2	3
	2	<b>Травмобезопасное рулевое управление.</b> Гидроусилитель рулевого управления. Устройство, работа, виды.	1	3
	3	<b>Насос усилителя, привод насоса, масляный радиатор.</b> Применяемые масла	1	3
	<b>Практические занятия</b> Устройство рулевого управления.		6	
<b>Тема 2.16</b> Тормозные системы.	<b>Содержание</b>		5	
	1.	<b>Тормозные системы.</b> Устройство и принцип действия.	1	3
	2.	<b>Тормозные механизмы колёс.</b> Типы, устройство механизмов передних и задних колёс.	1	
	3.	<b>Тормозные приводы.</b> Типы. Гидро-вакуумный усилитель тормозного привода.	1	3
	4	<b>Пневматическая система тормозов.</b> Устройство.	1	
	5	<b>Антиблокировочные системы тормозов.</b> Способы регулирования тормозного момента.	1	
	<b>Практические занятия</b>		8	
1.	Устройство гидравлических тормозных систем автомобилей	4		
2	Устройство пневматических тормозных систем.	4		
<b>Тема 2.17</b>	<b>Содержание</b>			

Кузова грузовых автомобилей.	1.	<b>Кузова грузовых автомобилей.</b> Кабина и платформа грузового автомобиля. Вентиляционное устройство кабины. Регулировочные устройства положения сиденья водителя в грузовых автомобилях. Замки дверей, стеклоподъёмники, стеклоочистители, омыватели ветрового стекла и стёкол фар, противосолнечные козырьки, зеркала заднего вида. Устройство для опрокидывания и запираения кабины, ограничитель подъёма кабины. Отопитель. Ремни безопасности. Сигнальные световозвращатели. Подъёмный механизм самосвала, привод подъёмного механизма. Управление подъёмным механизмом, меры предосторожности..	2	3
	2.	<b>Автомобильная лебёдка</b> , её привод и правила использования. Грузоподъёмный задний борт автомобиля, его привод. Управление грузоподъёмным бортом	1	3
	<b>Практические занятия</b>			
	1.	Устройство бортовых кузовов самосвалов.	2	
	2.	Устройство отопления кузова, кабины, вентиляция, климат-контроль.	2	
<b>Тема 2.18.</b> Техническое обслуживание автомобиля.	<b>Содержание</b>			
	1.	<b>Виды технического обслуживания.</b> Инструменты и приспособления для выполнения работ по техобслуживанию.	1	3
	2.	<b>Нормы и сроки проведения техобслуживания, ЕО, ТО-1, ТО-2.</b> ТБ при выполнении работ.	1	3
	<b>Практические занятия</b>			
	1.	Планово предупредительная система технического обслуживания автомобилей.	4	
	2.	Виды ремонтов автомобилей.	4	
<b>Тема 2.19</b> Средства технического обслуживания автомобильного парка.	<b>Содержание</b>			
	1.	<b>Система средств технического обслуживания.</b> Площадка наружной мойки машин. Пост заправки автомашин топливом.	1	3
	2.	<b>Агрегаты технического обслуживания автомобилей</b>	1	3
	<b>Практические занятия</b>			
	1.	Механизированные заправочные агрегаты. Передвижные ремонтные и ремонтно-диагностические мастерские	4	
<b>Тема 2.20</b> Техническое обслуживание и ремонт двигателя.	<b>Содержание</b>			
	1.	<b>Обслуживание и ремонт кривошипно-шатунного механизма.</b>	1	2
	2.	<b>Обслуживание и ремонт механизма газораспределения.</b>	1	2
	3.	<b>Обслуживание ремонт систем питания.</b>	1	2
	4.	<b>Сборка, испытание и обкатка двигателей.</b>	1	2
	<b>Практические занятия</b>			
		Ремонт КШМ (кривошипно-шатунного механизма)	6	
	Ремонт ГРМ (газораспределительного механизма)	6		
<b>Тема 2.21</b> Техническое обслуживание и ремонт шасси.	<b>Содержание</b>			
	1.	<b>Устройство шасси</b>	1	2
	2.	<b>Неисправности шасси и способы их устранения</b>	1	3
	<b>Практические занятия</b>			
	1.	Ремонт рам, рессор, корпусных деталей и кабин.	4	

	2.	Обслуживание и ремонт гидравлических систем и амортизаторов	4	
<b>Тема 2.22.</b> Обслуживание и ремонт электрооборудования.	<b>Содержание</b>			
	1.	<b>ТО аккумуляторной батареи, генераторов, реле-регулятора.</b>	1	2
	2.	<b>ТО и ремонт прикуривателя-распределителя, приборов системы зажигания.</b>	1	3
	<b>Практические занятия</b>			
	Обслуживание и ремонт электрооборудования.		6	
<b>Тема 2.23</b> Сборка и обкатка автомобиля	<b>Содержание</b>			
	1.	<b>Подготовка двигателя к испытанию «на холодную»</b>	1	2
	2.	<b>Подготовка двигателя к испытанию «на горячую»</b>	1	2
	<b>Практические занятия</b>			
	Сборка, регулировка и обкатка автомобиля		10	
	Дифференцированный зачет		2	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. – Роль и значение автомобильного транспорта в народном хозяйстве и социальной сфере. Состояние перспективы развития автомобилестроения. – Преимущества и недостатки автомобилей с дизельными двигателями и газобаллонными установками в сравнении с автомобилями с карбюраторными двигателями. – Назначение двигателя. – Краткие технические характеристики двигателей изучаемых марок автомобилей. – Общее устройство кривошипно-шатунного механизма. – Общее устройство газораспределительного механизма. – Тепловой баланс двигателя внутреннего сгорания. – Понятие о трении. Назначение системы смазывания. – Основные сведения о моторных маслах. – Общие сведения о топливах для двигателя внутреннего сгорания: бензины, дизельные топлива, сжатые и сжиженные газы. – Требования к составу смеси для работы двигателя на различных режимах. – Системы очистки воздуха. Способы и устройства для подогрева горючей смеси.			125	
<b>Источники тока</b> – Виды аккумуляторов, соединение аккумуляторов в батарею. – Электролиты, меры предосторожности при работе с ними. – Гарантийные сроки службы аккумуляторных батарей. Включатели аккумуляторных батарей. – Применение электрической энергии на автомобиле. – Источники и потребители электрического тока.				
<b>Система зажигания</b> – Назначение и принципиальное устройство приборов транзисторных систем зажигания. – Влияние момента зажигания на мощность, экономичность и тепловой режим работы двигателя.				



<p><b>Системы пуска. Приборы контрольно-измерительные, освещения и сигнализации.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Способы обнаружения и устранения неисправностей. Работы, выполняемые при техническом обслуживании стартера. Периодичность их проведения.</li> <li>– Типы и обозначение электроламп приборов освещения и сигнализации. Предохранители.</li> <li>– Правила пользования стартером.</li> </ul> <p><b>Средства, облегчающие пуск двигателя при низких температурах.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Устройство и работа средств, облегчающих пуск двигателя при низких температурах, предпусковой и электрофакельный подогреватели.</li> </ul> <p><b>Сцепление.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Назначение трансмиссии автомобиля.</li> </ul> <p><b>Коробка передач. Раздаточная коробка.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Общие понятия</li> <li>– Нормы давления и нагрузки на шины. Держатель запасного колеса.</li> <li>– Классификация шин в зависимости от назначения, типа конструкции и рисунка протектора. Маркировка шин, камер и ободных лент.</li> <li>– Влияние развала и схождения на безопасность движения, устойчивость, маневренность, накат автомобиля и износ шин.</li> <li>– Влияние технического состояния рулевого управления на безопасность дорожного движения.</li> <li>– Общее устройство и работа рулевого управления. Рулевой механизм.</li> <li>– Значение герметичности тормозных систем для безопасности движения, способы контроля герметичности.</li> <li>– Типы тормозных систем. Применяемые тормозные жидкости. Общее устройство тормозной системы.</li> <li>– Общие понятия: Кузов и дополнительное оборудование автомобиля.</li> <li>– Качество и надежность машин.</li> <li>– Станции технического обслуживания.</li> <li>– Пост технического диагностирования автомобилей.</li> <li>– Пост технического обслуживания автомобилей.</li> </ul>		
<p><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b></p> <p>Общее устройство автомобиля.  Общее устройство поршневых двигателей.  Общее устройство двигателей. Типы двигателей.  Подвижной состав автомобильного транспорта и его классификация.  Система смазки.  Система охлаждения  Система питания карбюраторных двигателей.  Назначение и принципиальная схема электрооборудования.  Источники тока  Система зажигания.  Система пуска. Стартер.  Освещение, сигнализация и контрольные измерительные приборы.  Назначение и основные типы трансмиссии.  Сцепление.</p>		

<p>Коробка передач.  Дифференциал. Полуоси.  Кузов автомобиля.  Раздаточная коробка.  Рулевое управление.  Рабочий цикл двигателя.  Литраж двигателя.  Отличие эффективной мощности от индикаторной.  Работа кривошипно-шатунного механизма  Основные детали газораспределительного механизма.  Назначение системы питания.  Современные сорта масел, применяемых для смазки дизельных и бензиновых двигателей.  Основные причины снижения давления масла в двигателе.  Замена масла в двигателе.  Общее устройство и принцип действия систем смазки бензинового и дизельного двигателей.  Отличие системы смазки карбюраторного двигателя и инжекторного двигателя от системы смазки дизеля.  Контроль давления в системе смазки двигателя  Количество тепла, выделяющееся при сгорании горючей смеси в бензиновом двигателе, для эффективной работы.  Причины перегрева двигателя из-за неисправности водяной или воздушной систем охлаждения?  Общее устройство системы выпуска отработавших газов.  Современные конструктивные мероприятия используемые для расширения области применения газотурбинных двигателей.  Режимы работы ДВС, опасные с точки зрения прочности.  Назначение электрооборудования автомобилей.  Основные элементы электрооборудования автомобилей.  Назначение генератора.  Функция свечей зажигания.  Основные приборы контроля работы агрегатов и систем автомобилей.  Значение вакуумного корректора опережения зажигания, и каково его устройство.  Назначение электронного блока управления работой двигателя с распределённым впрыском.  Виды работ, выполняемые при различных технических обслуживаниях электрооборудования автомобилей.  Современные тенденции совершенствования трансмиссий автомобилей.  Назначение сцепления.  Основы работы при техническом обслуживании муфт сцеплений.  Типы коробок передач, применяемые на автомобилях?  Работы при техническом обслуживании карданных передач и соединительных муфт.  Перечень работ при ТО главных передач.  Значение ходовой части машин.  Элементы ходовой части грузового автомобиля.  Виды работ при ТО подвесок.  Требования, предъявляемые к рулевому управлению.  Регулировка развала и схождение управляемых колес.  Стабилизация управляемых колёс.</p>		
--	--	--

<p>Типы гидроусилителей руля применяемые в настоящее время.  Назначение и типы автомобильных тормозных систем.  Элементы тормозной системы.  Механизм пневматического привода тормозов?  Назначение антиблокировочной системы тормозов автомобилей.  Принцип действия АБС.  Виды работ, выполняемые при различных технических обслуживаниях тормозов  Порядок замены тормозной жидкости в гидроприводе.</p>		
<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ</b>  Проведение технических измерений соответствующими инструментами и приборами;  Слесарные работы при ремонте машин  Восстановление изношенных поверхностей – наплавка, пайка, осталивание, постановка ремонтных втулок.  Восстановление резьбы в корпусных деталях.  Отливание заготовок и деталей.  Шабрение плоских и цилиндрических поверхностей.  Притирка плоских, цилиндрических, конических и фасонных поверхностей заготовок, с целью получения плотных герметичных соединений.  Устройство автомобиля</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разборка грузового автомобиля</li> <li>– Разборка двигателей внутреннего сгорания</li> <li>– Ремонт блока цилиндров</li> <li>– Разборка и сборка кривошипно-шатунного механизма</li> <li>– Разборка и сборка механизмов газораспределения</li> <li>– Разборка и сборка приборов и оборудования системы охлаждения</li> <li>– Разборка и сборка приборов и оборудования системы смазки</li> <li>– Разборка и сборка приборов и оборудования системы питания карбюраторных двигателей</li> <li>– Разборка и сборка приборов системы питания дизельных двигателей</li> <li>– Разборка и сборка системы зажигания, пуска и освещения</li> <li>– Сборка и испытание двигателя</li> <li>– Разборка и сборка сцепления</li> <li>– Разборка и сборка коробки передач</li> <li>– Разборка и сборка заднего мостка, карданной передачи</li> <li>– Разборка и сборка рулевого управления</li> <li>– Разборка и сборка тормозной системы</li> <li>– Разборка и сборка переднего моста</li> <li>– Разборка и сборка рамы и рессор</li> <li>– Разборка и сборка колес</li> <li>– Сборка и обкатка автомобиля</li> </ul>	520	

<p>Выполнение ремонта деталей автомобиля;  Подтяжка крепления (корпус подшипников распределительного вала, агрегаты, узлы, детали шасси и двигателя);  Регулировка цепи привода механизма газораспределения;  Чистка фильтра топливного насоса;  Замена фильтра тонкой очистки топлива;  Чистка деталей карбюратора;  Регулировка уровня топлива в поплавковой камере;  Чистка шлангов системы вентиляции картера;  Чистка пламегасителя;  Замена фильтрующего элемента в воздушном фильтре;  Регулировка ГРМ;  Регулировка оборотов холостого хода;  Контроль токсичности отработавших газов;  Промывка системы смазки;  Замена масляного фильтра, масла в картере двигателя, в акпп, кпп, раздаточной коробке;  Смена охлаждающей жидкости, смазки;  Проверка передних и задних тормозных колодок;  Развал-схождение передних колес;  Замена тормозной жидкости и свечей зажигания;  Балансировка колес;  Чистка коллектор стартера;  Проверка степени износа и прилегания щеток;  Смазка деталей привода стартера;  Чистка контактных колец генератора;  Смазка дверей (петли, замочные скважины, ограничители, фиксаторы);  Смазка зажимов и клемм аккумулятора;  Проверка кондиционера;  Чистка дренажных отверстий порогов и дверей;  Регулировка фар;  Для дизельных двигателей и двигателей с системой впрыска топлива перечень работ будет несколько отличаться.</p> <p>Снятие и установка агрегатов и узлов автомобиля;  Заменить направляющую втулку клапанов (при снятой головке цилиндров)  Притирка клапанов (при снятых головках цилиндров)  Заменить пружину клапана (при снятой крышке головки цилиндров)  Снять и установить крышку головки цилиндров  Снять, очистить и установить выпускной трубопровод (одна сторона)  Снять, очистить и установить выпускной трубопровод  Снять и установить поддон картера двигателя  Прочистить клапаны грязеуловителя (при снятом поддоне) картера двигателя  Снять и установить масляный теплообменник  Снять и установить масляный насос  Снять и установить фильтр очистки масла с очисткой, мойкой и обдувом сжатым воздухом</p>		
---	--	--

<p>Снять и установить радиатор  Снять и установить крышку распределительных шестерен  Снять и установить тормозные колодки (при снятом тормозном барабане)  Снять и установить разжимной кулак (при снятых тормозных колодках)  Заменить при снятой ступице сальник ступицы  Заменить при снятой ступице подшипник ступицы  Снять и установить рычаг поворотной цапфы  Снять и установить рулевой механизм в сборе с рулевой сошкой  Снять и установить рулевое колесо  Снять и установить гидроусилитель рулевого управления  Снять насос гидроусилителя с бачком в сборе  Спрессовать и напрессовать рулевую сошку  Снять и установить поперечную рулевую тягу  Снять и установить продольную рулевую тягу  Снять и установить переднюю рессору  Снять и установить заднюю рессору  Снять и установить переднюю или заднюю реактивную штангу  Снять и установить передний или задний амортизатор  Заменить палец передней или задней рессоры  Заменить резиновую втулку реактивной штанги  Снять и установить тормозной кран  Снять и установить тормозную камеру  Снять и установить регулировочный рычаг разжимного кулака  Заменить диафрагму топливного насоса со снятием и установкой насоса  Снять и установить генератор  Снять и установить стартер  Снять и установить выпрямитель переменного тока  Снять и установить коммутатор транзисторного зажигания  Снять и установить прерыватель-распределитель  Зачистить и отрегулировать контакты прерывателя-распределителя  Снять, очистить, отрегулировать зазор между электродами и установить свечи зажигания  Снять и установить электродвигатель стеклоочистителя  Снять и установить стеклоочиститель  Снять и установить спидометр  Снять и установить амперметр  Снять и установить манометр воздуха  Снять и установить указатель температуры воды  Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей;  Определение неисправностей и объем работ по их устранению и ремонту;  Определение способов и средств ремонта;  Использование специального инструмента, приборов, оборудования.</p>		
---	--	--

<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ</b>  Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами  Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с гаражом АТП  Использование диагностических приборов и технического оборудования  Ежедневное техническое обслуживание (ЕО) подвижного состава  Техническое обслуживание №1 (ТО-1) подвижного состава  Техническое обслуживание №2 (ТО-2) подвижного состава  Ремонт деталей кривошипно-шатунного механизма  Ремонт деталей газораспределительного механизма  Ремонт деталей системы охлаждения  Ремонт деталей системы смазки  Ремонт системы питания карбюраторного двигателя и топливной системы дизеля  Ремонт электрооборудования  Ремонт механизмов и деталей трансмиссии  Ремонт механизмов управления  Ремонт деталей ходовой части  Ремонт автомобильных шин  Ремонт кузова и кабины</p>	<p>720</p>	
<p><b>Всего</b></p>	<p>1675</p>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие:

##### **кабинетов**

- устройства автомобилей;

##### **лабораторий**

- технических измерений;
- электрооборудования автомобилей;
- технического обслуживания и ремонта автомобилей;

##### **мастерских**

- слесарная мастерская;

##### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета Устройства автомобилей:**

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (по устройству автомобилей).

##### **Технические средства обучения: АРМ преподавателя**

- лицензионное программное обеспечение профессионального назначения;

##### **Оборудование и рабочие места в Слесарной мастерской:**

- рабочие места по количеству обучающихся: верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- станки: настольно-сверлильные, вертикально – сверлильный, фрезерный, точильный двухсторонний, заточной и др.;
- тиски слесарные параллельные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- наковальня;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- огнетушитель

##### **Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:**

###### **1. Технические измерений:**

Рабочие места по количеству обучающихся.

Лабораторные стенды: виды измерений, измерительные преобразователи, элементы САУ, транзисторы, транзисторные схемы усилителей и генераторов.

###### **2. Электрооборудования автомобилей:**

Рабочие места по количеству обучающихся;

Система электроснабжения, система зажигания и пуска двигателя, контрольно - измерительные приборы, система освещения и световой сигнализации, дополнительное оборудование, общая схема электрооборудования.

### **3. Технического обслуживания и ремонта автомобилей:**

Рабочие места по количеству обучающихся;

Ванна для слива масла из картера двигателя, ванна для слива масла из корпусов задних мостов; ванна моечная передвижная; подставка ростовая; стол монтажный; стол дефектовщика; домкрат гидравлический; станок сверлильный; станок точильный двухсторонний; шприц для промывки деталей.

*Ручной измерительный инструмент:* Приспособления и приборы для разборки и сборки двигателя, для снятия установки поршневых колец; устройство для притирки клапанов, зарядное устройство; оборудование, приборы, приспособления для ремонта электрооборудования автомобилей.

Автомобиль с карбюраторным двигателем легковой; двигатель автомобильный карбюраторный с навесным оборудованием;

*Комплекты:* сборочных единиц и агрегатов систем двигателей автомобилей (кривошипно-шатунный механизм, газораспределительный механизм и т.д.);

*Приборы электрооборудования автомобилей;* комплект сборочных единиц и деталей колесных тормозов с гидравлическим приводом; сборочных единиц и деталей колесных тормозов с пневматическим приводом; сцепление автомобиля в сборе (различных марок) коробка передач автомобиля (различных марок; раздаточная коробка; мост передний, задний (различных марок); сборочных единиц и агрегатов ходовой части автомобиля; сборочных единиц и агрегатов рулевого управления автомобиля.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

## **3.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Основные и вспомогательные технологические процессы: Лабораторный практикум: учебное пособие для студ. учреждений СПО. - 5-е изд., стер. – М: ИЦ «Академия», 2014. – 176 с.

Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студ. учреждений СПО. - 10-е изд., стер. – М: ИЦ «Академия», 2014. – 432 с.

Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студ. учреждений СПО. - 9-е изд., стер. – М: ИЦ «Академия», 2014. – 432 с.

Графкина М.В. Охрана труда: Автомобильный транспорт: учебник для студ. учреждений СПО. - М: ИЦ «Академия», 2014. – 176 с.

#### **Дополнительные источники:**



Зайцев С.А. Допуски и технические измерения: учебник для НПО. –9-е изд., стер. – М: ИЦ «Академия» , 2012. – 304 с.

Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении (металлообработка): учебник для НПО. –7-е изд., стер. – М: ИЦ «Академия» , 2010. – 240 с.

Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении (металлообработка): учебник для НПО. – М: ИЦ «Академия» , 2004. – 240 с.

Зайцев С.А. и др. Контрольно-измерительные приборы и инструменты (металлообработка): учебник для НПО. –5-е изд., перераб. – М: ИЦ «Академия» , 2011. – 464 с.

Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: Лабораторно - практические работы: учебное пос. для НПО. – М: ИЦ «Академия» , 2010. – 64 с.

Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: рабочая тетрадь: учебное пос. для НПО. – 6-е изд., стер. - М: ИЦ «Академия» , 2012. – 80 с.

Пехальский А.П. Устройство автомобилей: учебник для студ. учрежд. СПО. - 9-е изд., стер. – М: ИЦ «Академия» , 2014. – 528 с.
--

Пехальский А.П. Устройство автомобилей: учебник для студ. учрежд. СПО. - 8-е изд., испр. – М: ИЦ «Академия» , 2013. – 528 с.
--

Пехальский А.П. Устройство автомобилей: Контрольные материалы: учебное пособие для студ. учрежд. СПО. - 8-е изд., испр. – М: ИЦ «Академия» , 2013. – 128 с.
---

Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей: учебник для студ. учрежд. СПО. - 2-е изд., стер. – М: ИЦ «Академия» , 2002. – 496 с.

Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебник для студ. учрежд. СПО. - 9-е изд., стер. – М: ИЦ «Академия» , 2014. – 208 с.

Шестопалов С.К. Устройство легковых автомобилей. В 2-х ч. Ч.2.: Трансмиссия, ходовая часть, рулевое управление, тормозные системы, кузов: учебник для студ. учрежд. СПО. - 2-е изд., стер. – М: ИЦ «Академия» , 2014. – 400 с.

## **Отечественные журналы**

1.«Автомир»;

2.«За рулем».

3.«Мастер-автомеханик», <http://avtomeh.panor.ru/>;

## **Интернет-ресурсы:**

1 Техническая литература [Электронный ресурс].

– Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

2 Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. –

Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

3 Нормативно-техническая литература «Трансинфо» [Электронный ресурс]

– Режим доступа: [www.transinfo.ru](http://www.transinfo.ru), свободный. – Загл. с экрана.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– изложение правил диагностирования автомобиля, его агрегатов и систем;</li> <li>– обоснованный выбор диагностического оборудования для определения технического состояния автомобиля его агрегатов и систем;</li> <li>– правильность выбора диагностических параметров для определения технического состояния автомобиля его агрегатов и систем;</li> <li>– правильность принятия решения по результатам определения технического состояния автомобиля его агрегатов и систем;</li> <li>– демонстрация навыков диагностики автомобиля, его агрегатов и систем и устранение простейших неполадок и сбоев в работе.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– тестирование</li> <li>– экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на учебной и производственной практике</li> </ul>
<p>Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобиля его агрегатов и систем;</li> <li>– правильность выполнения плано-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей;</li> <li>– демонстрация навыков технического обслуживания и ремонта автомобиля, его агрегатов и систем.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– тестирование</li> <li>– защита практических работ</li> <li>– зачеты по темам на занятиях учебной практики</li> </ul>
<p>Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация навыков разборки и сборки узлов и агрегатов автомобиля;</li> <li>– демонстрация навыков сборки и обкатки автомобиля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- зачеты по темам на учебной практике</li> <li>- экспертная оценка работы на производственной практике</li> </ul>

Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильность выбора комплекта учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля его агрегатов и систем.</li> <li>– демонстрация навыков оформления документации</li> </ul>	- защита проекта.
---	--	-------------------

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Наличие положительных отзывов от мастера производственного обучения</li> <li>– демонстрация интереса к будущей профессии</li> <li>– активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Наблюдение и оценка мастера производственного обучения на практических и лабораторных занятиях при выполнении квалификационных работ, при выполнении практических заданий во время учебной и производственной практики.</li> <li>– Профориентационное тестирование</li> </ul>
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильный выбор и применение способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автомобиля;</li> <li>– грамотное составление плана лабораторно-практической работы;</li> <li>– демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения лабораторных, практических работ, заданий во время учебной, производственной практики;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ</li> <li>– экспертная оценка выполнения лабораторно-практической работы</li> </ul>
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решение стандартных профессиональных задач в области собственной деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта;</li> <li>– самоанализ и коррекция результатов собственной работы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Наблюдение и оценка мастера производственного обучения на практических и лабораторных занятиях при выполнении квалификационных работ, при выполнении практических</li> </ul>

результаты своей работы.		заданий во время учебной и производственной практики.
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>– использование различных источников, включая электронные</li> </ul>	Выполнение и защита реферативных, курсовых работ
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</li> <li>– работа с различными прикладными программами</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	Тестирование Проверка практических навыков