

**Приложение к ОПОП по специальности  
23.02.05 Эксплуатация транспортного  
электрооборудования и автоматики  
(по видам транспорта, за исключением водного)**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ТЕХНИКУМ «АВТОСЕРВИС»  
(МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПРИКЛАДНЫХ КВАЛИФИКАЦИЙ)»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким  
профессиям рабочих и должностям служащих –  
18511 Слесарь по ремонту автомобилей**

**для специальности 23.02.05  
Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики  
(по видам транспорта, за исключением водного)**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. № 387.

**Организация – разработчик:**

СПб ГБПОУ «Техникум «Автосервис» (МЦПК)»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) технического профиля: 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) и согласно части №2 выпуска №2 раздела Слесарные и слесарно-сборочные работы единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (далее ЕТКС), в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.** Междисциплинарный курс МДК. 05.01 Технология выполнения работ по профессии: Слесарь по ремонту автомобилей является частью профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения междисциплинарного курса:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основные виды деятельности:

- Разборка дизельных и специальных грузовых автомобилей и автобусов длиной свыше 9,5 м.
- 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, 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 квалитетам с применением универсальных приспособлений.
- Ремонт и установка сложных агрегатов и узлов под руководством слесаря более высокой квалификации.

### 1.3.1. Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 03.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 04.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 07.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 08.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 09.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 1.3.2. Профессиональные компетенции

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК.1	Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля для выполнения работ по устранению выявленных неисправностей согласно характеристике работ слесаря по ремонту автомобилей 3-го разряда (§ 101, ЕТКС)
ПК.2	Осуществлять техническое обслуживание автотранспорта согласно требованиям нормативно-технической документации в части выполнения крепежных работ при первом и втором техническом обслуживании согласно характеристике работ слесаря по ремонту автомобилей 3-го разряда (§ 101, ЕТКС)

### 1.3.3. В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен:

<b>Иметь практический опыт:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разборки дизельных и специальных грузовых автомобилей и автобусов длиной свыше 9,5 м.</li> <li>- Ремонта, сборки грузовых автомобилей, кроме специальных и дизельных, легковых автомобилей, автобусов длиной до 9,5 м.</li> <li>- Ремонта и сборки мотоциклов, мотороллеров и других мототранспортных средств.</li> <li>- Выполнения крепежных работ резьбовых соединений при техническом обслуживании с заменой изношенных деталей.</li> <li>- Технического обслуживания: резка, ремонт, сборка, регулировка и испытание агрегатов, узлов и приборов средней сложности.</li> <li>- Разборки агрегатов и электрооборудования автомобилей.</li> <li>- Определения и устранения неисправностей в работе узлов, механизмов, приборов автомобилей и автобусов.</li> <li>- Соединения и пайки проводов с приборами и агрегатами электрооборудования.</li> <li>- Слесарной обработки деталей по 11 - 12 квалитетам с применением универсальных приспособлений.</li> <li>- Ремонта и установки сложных агрегатов и узлов под руководством</li> </ul>
---------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	слесаря более высокой квалификации.
<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;</li> <li>- производить ремонт, сборку соединений и узлов автомобилей средней сложности;</li> <li>- выполнять крепежные работы при первом и втором техническом обслуживании;</li> <li>- устранять выявленные при первом и втором техническом обслуживании мелкие неисправности;</li> <li>- выполнять снятие и установку осветительной арматуры.</li> </ul>
<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и назначение узлов, агрегатов и приборов средней сложности;</li> <li>- правила сборки автомобилей и мотоциклов, ремонт деталей, узлов, агрегатов и приборов;</li> <li>- основные приемы разборки, сборки, снятия и установки приборов и агрегатов электрооборудования;</li> <li>- регулировочные и крепежные работы;</li> <li>- типичные неисправности системы электрооборудования, способы их обнаружения и устранения, назначение и основные свойства материалов, применяемых при ремонте электрооборудования;</li> <li>- основные свойства металлов;</li> <li>- назначение термообработки деталей;</li> <li>- устройство универсальных специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- систему допусков и посадок;</li> <li>- качества и параметры шероховатости.</li> </ul>

#### **1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего — 513 часов, в том числе:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося — 243 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 162 часа;

самостоятельной работы обучающегося — 81 час;

Учебную практику (слесарно-механическую) — 108 часов;

Учебную практику (техническое обслуживание и ремонт автомобилей) - 54 часа;

Производственную практику - 108 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

#### 2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика, часов	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося	Учебная	Производственная
			Всего, часов	в т. ч. лабораторные и практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.-2.	ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	513	162	64	81	162	108
	МДК.01.05. Устройство и техническое обслуживание автомобилей	243	162	64	81	-	-
	УП.05.01 Учебная практика	108	-	-	-	108	-
	УП.05.02 Учебная практика	54	-	-	-	54	-
	ПП.05 Производственная практика	108	-	-	-	-	108
	<b>Всего</b>	<b>513</b>	<b>162</b>	<b>64</b>	<b>81</b>	<b>162</b>	<b>108</b>

**2.2. Тематический план и содержание ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся,	Объём часов	Уровень освоения
<b>ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>		<b>513</b>	
<b>МДК.01.05. Устройство и техническое обслуживание автомобилей</b>		<b>162/64</b>	
<b>Раздел 1. Устройство автомобилей</b>		<b>80/32</b>	<b>+4</b>
<b>Введение</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Цель и содержание междисциплинарного курса. Распределение учебного времени, взаимосвязь с дисциплинами общепрофессионального цикла по специальности. Значение междисциплинарного курса для специалистов в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.</p>	<b>1/-</b>	
<b>Тема 1.1. Классификация и общее устройство автомобилей</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1 Назначение и классификация автомобилей. Основные части автомобилей</p>	<b>1/-</b>	
<b>Тема 1.2. Двигатель. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1 Определение понятия «двигатель». Назначение и классификация двигателей. Механизмы и системы двигателя</p> <p>2 Преобразование возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала двигателя. Термины и определения: верхняя и нижняя мертвые точки, ход поршня, объем камеры сгорания, полный и рабочий объемы цилиндра, литраж, степень сжатия, рабочие циклы, такт, четырехтактный двигатель, двухтактный двигатель.</p> <p>3 Рабочие циклы четырехтактных карбюраторных и дизельных двигателей. Преимущества и недостатки карбюраторных двигателей по сравнению с дизельными и газовыми. Недостатки полноцилиндрового двигателя.</p> <p>4 Схемы взаимного расположения цилиндров в многоцилиндровом двигателе. Порядок</p>	<b>4/-</b>	



		работы многоцилиндрового двигателя, Работа четырехтактных двигателей с однорядным расположением цилиндров и двухрядным У-образным расположением цилиндров. Преимущества и недостатки многоцилиндровых двигателей.		
<b>Тема 1.3. Кривошипно-шатунный механизм и газораспределительный механизм</b>	<b>Содержание</b>		<b>1/-</b>	
	1	Назначение, устройство и работа кривошипно-шатунного механизма. Назначение, устройство, работа механизма газораспределения. Фазы газораспределения, их влияние на работу двигателя.	1	2
<b>Тема 1.4. Система охлаждения двигателя</b>	<b>Содержание</b>		<b>6/4</b>	
	1	Назначение системы охлаждения. Типы систем охлаждения. Влияние на работу двигателя излишнего и недостаточного охлаждения. Значение постоянства теплового режима двигателя. Преимущества и недостатки жидкостной и воздушной систем охлаждения	1	2
	2	Общее устройство и работа жидкостной системы охлаждения. Устройство узлов системы охлаждения	1	2
	<b>Практические работы</b>		4	3
	3	Практическая работа №1. Устройство узлов системы охлаждения		
<b>Тема 1.5. Система смазки двигателя</b>	<b>Содержание</b>		<b>2/-</b>	
	1	Назначение системы смазки. Способы подачи масла к трущимся поверхностям	1	2
	2	Общее устройство и работа системы смазки. Фильтрация масла. Сравнение различных видов фильтров по качеству фильтрации и постоянству фильтрующей способности.	1	2
<b>Тема 1.6. Система питания бензинового двигателя</b>	<b>Содержание</b>		<b>2/-</b>	
	1	Назначение системы питания. Общее устройство и работа системы питания. Определение понятий: горючая смесь, рабочая смесь, составы горючих смесей, коэффициент избытка воздуха, детонация. Пределы воспламенения горючей смеси. Требования к горючей смеси. Влияние смеси на экономичность и мощность двигателя, на загрязнение окружающей среды	1	2
	2	Системы питания карбюраторного и инжекторного двигателей. Электронная система впрыскивания топлива. Устройство и работа каталитических нейтрализаторов	1	2
<b>Тема 1.7. Система питания дизельного двигателя</b>	<b>Содержание</b>		<b>2/-</b>	
	1	Общее устройство и работа системы питания дизельного двигателя. Смесеобразование в дизельных двигателях. Понятие с периоде задержки самовоспламенения топлива.	1	2
	2	Устройство и работа приборов системы питания дизельных двигателей. Влияние работы дизельного двигателя на загрязнение окружающей среды.	1	2

<b>Тема 1.8. Система питания двигателя работающего на альтернативных газообразных видах топлива</b>	<b>Содержание</b>		<b>1/-</b>	
	1	Преимущества использования газообразного топлива: для автомобилей. Общее устройство и работа газобаллонных установок для сжатых и сжиженных газов. Топливо для газобаллонных автомобилей. Устройство узлов и приборов системы питания двигателей от газобаллонных установок. Пуск и работа двигателя на газе. Основные требования техники безопасности и пожарной безопасности.	1	2
<b>Тема 1.9. Источники тока</b>	<b>Содержание</b>		<b>6/4</b>	
	1	Принцип действия, назначение и устройство стартерной аккумуляторной батареи. Маркировка и применение аккумуляторных батарей. Основные характеристики аккумуляторов и аккумуляторных батарей: э.д.с , напряжение, внутреннее сопротивление, емкость, степень разряженности. Основные факторы, влияющие на характеристики. Разрядные и зарядные временные характеристики.	1	2
	2	Общие сведения о генераторных установках, назначение и требования, предъявляемые к ним. Условия работы генераторных установок на автомобиле. Краткие сведения о генераторных установках постоянного тока, их недостатки. Устройство и работа генераторов переменного тока с номинальным напряжением 14 В и 28 В. Принципиальные схемы генераторов. Преимущества и недостатки генераторов переменного тока. Выпрямители, выпрямительные блоки генераторов. Типы современных регуляторов напряжения.	1	2
	<b>Практические работы</b>		4	3
	3	Практическая работа №2. Устройство и работа аккумуляторной батареи		
<b>Тема 1.10. Система зажигания</b>	<b>Содержание</b>		<b>6/4</b>	
	1	Назначение системы зажигания и основные требования, предъявляемые к ней. Принципиальная схема контактной системы зажигания и принцип ее работы. Назначение приборов контактной системы зажигания и их характеристика. Рабочий процесс системы зажигания. Общие сведения о полупроводниковых системах зажигания. Принципиальная схема контактно-транзисторной системы зажигания и принцип работы.	1	2
	2	Устройство приборов системы зажигания: катушки зажигания, конденсатора, распределителя, датчика-распределителя и коммутаторов Назначение и устройство свечей зажигания. Условия работы свечей зажигания. Тепловые характеристики свечей зажигания. Маркировка свечей зажигания.	1	2
	<b>Практические работы</b>		4	3
	3	Практическая работа №3. Устройство и работа системы зажигания		

<b>Тема 1.11. Система пуска</b>	<b>Содержание</b>		<b>2/-</b>	
	1	Назначение электропусковой системы. Условия пуска двигателей внутреннего сгорания. Основные требования, предъявляемые к электропусковой системе. Стартеры, назначение и требования, предъявляемые к ним, принцип работы. Устройство стартеров.	1	2
	2	Механизм привода стартера, требования, предъявляемые к нему. Сцепляющий и расцепляющий механизмы привода. Работа роликовой, храповой муфт и механизма с самовыключением шестерни. Преимущества и недостатки сцепляющих механизмов стартеров.	1	2
<b>Тема 1.12. Приборы контрольно-измерительные, освещение, сигнализации. Дополнительное электрооборудование</b>	<b>Содержание</b>		<b>4/-</b>	
	1	Назначение контрольно-измерительных приборов, требования, предъявляемые к ним, классификация. Принцип действия указывающих приборов. Устройство и работа приборов измерения температуры, давления, уровня топлива, контроля зарядного режима, спидометров и тахометров. Принцип действия сигнализирующих приборов. Устройство и работа сигнализаторов аварийной температуры, давления, исправности генераторной установки. Эксплуатация контрольно-измерительных приборов.	2	2
	2	Общие сведения с приборах освещения. Требования к приборам освещения. Светораспределение ближнего и дальнего света. Видимость дороги и объектов на ней при ближнем и дальнем свете. Устройство приборов освещения и их применение. Конструкция оптических элементов фар и назначение основных элементов. Отражатель, рассеиватель и лампы, применяемые в фарах. Назначение приборов светосигнализации. Устройство светосигнальных приборов, их характеристики. Сигналы электрические звуковые. Стеклоочиститель с электроприводом. Его устройство и работа. Электродвигатели для привода стеклоочистителя, отопителя, вентилятора и других приборов.	2	2
<b>Тема 1.13. Общая схема трансмиссии. Сцепление</b>	<b>Содержание</b>		<b>8/4</b>	
	1	Назначение трансмиссии, типы трансмиссии. Колесная формула. Схемы механических трансмиссий. Агрегаты трансмиссии, их назначение и расположение на автомобиле	2	2
	2	Назначение сцепления. Типы сцеплений. Устройство сцепления. Устройство механического и гидравлического приводов сцеплений. Свободный ход педали привода механизма выключения сцепления.	2	2
	<b>Практические работы</b>		4	3
	3	Практическая работа №4 Устройство и работа сцепления		
<b>Тема 1.14. Коробка</b>	<b>Содержание</b>		<b>6/4</b>	

<b>передач. Раздаточная коробка.</b>	1	Назначение коробки передач. Типы коробок передач. Схема и принцип работы ступенчатой зубчатой коробки передач. Понятие о передаточном числе. Устройство ступенчатых коробок передач. Устройство синхронизатора. Устройство механизмов управления коробкой передач. Гидромеханические коробки передач. Электронные системы управления переключением передач.	1	2
	2	Назначение и устройство раздаточной коробки.	1	2
	<b>Практические работы</b>		4	3
	3	Практическая работа №5. Устройство и работа ступенчатой коробки передач.		
<b>Тема 1.15. Карданная передача. Ведущие мосты.</b>	<b>Содержание</b>		<b>12/8</b>	
	1	Назначение карданной передачи, ее типы. Устройство карданных передач, промежуточных опор, шлицевых соединений, валов, карданных шарниров управляемых ведущих мостов. Типы мостов. Ведущий мост, назначение, общее устройство. Управляемый ведущий мост, назначение, устройство.	2	2
	2	Главная передача, назначение, типы. Устройство одинарных и двойных главных передач. Преимущества и недостатки различных главных передач.	1	2
	3	Дифференциал, назначение, типы. Устройство межколесного простого симметричного дифференциала и дифференциала повышенного трения. Устройство межосевого дифференциала. Полуоси, назначение, типы, устройство.	1	2
	<b>Практические работы</b>		<b>8</b>	
	4	Практическая работа №6. Устройство и работа карданной передачи.	4	3
	5	Практическая работа №7. Устройство и работа ведущего моста.	4	3
<b>Тема 1.16. Ходовая часть</b>	<b>Содержание</b>		<b>10/4</b>	
	1	Назначение и типы рам. Устройство лонжеронных рам. Соединение агрегатов, механизмов, узлов с рамой. Устройство неразрезных и разрезных передних мостов. Установка управляемых колес. Развал и сходжение колес. Поперечный и продольный наклоны шкворня.	4	2
	2	Назначение подвески. Типы подвесок. Устройство зависимых и независимых подвесок. Задняя подвеска трехосного автомобиля. Рессоры, назначение, типы, устройство. Амортизаторы, назначение, типы, устройство. Стабилизатор поперечной устойчивости, назначение, устройство.	1	2
	3	Назначение колес. Типы колес. Устройство колес с глубоким и плоским ободом. Способы крепления покрышки на ободе колеса. Крепление колес на ступицах, полуосях. Назначение шин. Типы шин. Устройство камерных и бескамерных шин. Понятие о диагональных и радиальных шинах. Маркировка шин. Нормы давления воздуха в шинах.	1	2

	<b>Практические работы</b>		<b>4</b>	
	4	Практическая работа №8. Устройство и работа амортизатора	2	3
	5	Практическая работа №9. Устройство колеса	2	3
<b>Тема 1.17. Рулевое управление.</b>	<b>Содержание</b>		<b>2/-</b>	
	1	Назначение рулевого управления. Основные части рулевого управления. Схема поворотов автомобиля. Назначение рулевой трапеции. Рулевой механизм, назначение, типы, устройство, работа.	1	2
	2	Рулевой привод, назначение, типы, устройство, работа. Понятие о люфтах рулевых тяг и люфте рулевого колеса. Усилители рулевого привода, назначение, типы, устройство, работа.	1	2
<b>Тема 1.18. Тормозные системы.</b>	<b>Содержание</b>		<b>2/-</b>	
	1	Назначение тормозной системы. Основные части тормозной системы. Расположение основных элементов тормозной системы на автомобиле.	1	2
	2	Типы рабочих тормозных механизмов и их особенности.	1	2
<b>Тема 1.19. Кабина, платформа. Дополнительное оборудование.</b>	<b>Содержание</b>		<b>2/-</b>	
	1	Назначение кузова. Типы кузовов легковых автомобилей и автобусов. Устройство несущего кузова легкового автомобиля и автобуса. Оперение, капот, облицовка радиатора, крылья, подножки. Защита от коррозии.	1	2
	2	Уплотнение кузова и кабины, защита от коррозии. Устройство сидений. Устройство дверных механизмов, замков дверей, багажника.	1	2
<b>Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей</b>			<b>80/32</b>	<b>-4</b>
<b>Тема 2.1. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей.</b>	<b>Содержание</b>		<b>2/-</b>	
	1	Надежность машин, ее основные свойства долговечность, ремонтпригодность, сохранность. Внешние и внутренние факторы, снижающие надежность машин. Способы повышения надежности машин. Классификация износов автомобилей. Естественные и аварийные износы. Причины, вызывающие появление износов и пути увеличения срока службы деталей. Допустимые и предельные износы. Виды износов. Закономерности износа деталей, подвижных и неподвижных сопряжений. Определение срока службы деталей и сопряжений. Методы определения. Меры, предупреждающие интенсивность изнашивания, и расходы, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом автомобилей.	1	1
	2	Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта, ее влияние на работоспособность автомобилей. Задачи технического обслуживания и ремонта. Виды и периодичность технического обслуживания и ремонта автомобилей.	1	1

		Основные понятия: диагностирование, обслуживание, ремонт, срок службы, срок гарантии, амортизационный срок, сохранность.		
<b>Тема 2.2 Понятие о производственном и технологическом процессах ремонта</b>	<b>Содержание</b>		<b>1/-</b>	
	1	Понятие о производственном процессе. Понятие о технологическом процессе, операции, технологическом и вспомогательном порядках. Схема технологического процесса технического обслуживания и ремонта машин. Задачи проектирования технологических процессов, факторы, влияющие на их структуру. Методика разработки технологических маршрутных и операционных карт, правила их оформления. Значение автоматизации проектирования технологических процессов. Проектирование технологических процессов.	1	1
<b>Тема 2.3. Диагностирование и прогнозирование остаточного ресурса автомобилей</b>	<b>Содержание</b>		<b>1/-</b>	
	1	Диагностирование, его роль в техническом обслуживании и ремонте машин. Задачи, методы и средства диагностирования. Регламентное и заявочное диагностирование. Маршрутная технология диагностирования. Определение основных параметров состояния машины. Прогнозирование остаточного ресурса машины. Перспективные методы и средства диагностирования. Подготовка машин к диагностированию. Диагностирование осмотром, по внешним признакам и щитовыми приборами. Проверка основных технико-экономических показателей (мощность, скорость движения). Правила назначения ремонтных работ по результатам диагностирования (критерии предельного состояния машин). Сдача машины на техническое обслуживание и в ремонт. Приемно-сдаточная документация.	1	2
<b>Тема 2.4. Разборка машин и сборочных единиц. Очистка и мойка сборочных единиц и деталей</b>	<b>Содержание</b>		<b>1/-</b>	
	1	Технология разборки машин. Особенности разборки типичных соединений и сопряжений. Сохранение проработанности и обеспечение сохранности деталей при разборке. Оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при разборке. Документация на разборку машин. Способы удаления различного рода отложений. Моющие средства и растворы. Оборудование и приспособления. Контроль качества мойки. Безопасность труда при работе с моющими составами и веществами.	1	2
<b>Тема 2.5. Дефектовочно-комплектовочные работы</b>	<b>Содержание</b>		<b>1/-</b>	
	1	Понятие о дефектации. Способы, средства, применяемые при дефектации. Проведение дефектации в процессе разборки. Дефектация типичных деталей и сопряжений. Способы определения скрытых дефектов. Определение остаточного срока службы деталей и сопряжений. Основные признаки выбраковки деталей. Особенности комплектования сборочных единиц и деталей. Оборудование и	1	2

		приспособления. Оформление дефектовочно-комплектовочной документации. Влияние дефектации на себестоимость ремонта машин и расход запасных частей		
<b>Тема 2.6. Восстановление посадок и взаимного расположения деталей и сборочных единиц.</b>	<b>Содержание</b>		<b>1/-</b>	
	1	Способы восстановления посадок. Восстановление посадок регулировкой, перестановкой односторонне изношенных деталей, новыми или деталями ремонтного размера. Восстановление жёсткости соединений деталей. Восстановление взаиморасположения деталей и сборочных единиц (механизмов) способом подгонки, смещения, регулировки, введения промежуточных деталей.	1	2
<b>Тема 2.7. Слесарно-механические способы ремонта деталей.</b>	<b>Содержание</b>		<b>1/-</b>	
	1	Цель, область применения и особенности слесарных и станочных способов обработки деталей. Выбор установочных баз, оптимальных припусков и режимов, технологических приспособлений и инструмента. Обработка и восстановление типичных деталей способом дополнительной заготовки. Методы контроля качества обработки деталей.	1	2
<b>Тема 2.8. Ремонт деталей паянием.</b>	<b>Содержание</b>		<b>1/-</b>	
	1	Сущность паяния твёрдым и мягким припоями. Область применения при ремонте машин. Оснастка, инструмент, применяемые припои и флюсы. Выбор припоев и флюсов. Технологический процесс и режимы паяния твердыми и мягкими припоями. Контроль качества. Сравнительная технико-экономическая характеристика способов паяния. Безопасность труда при работе с флюсами и припоями.	1	2
<b>Тема 2.9. Ремонт деталей сваркой и наплавкой.</b>	<b>Содержание</b>		<b>1/-</b>	
	1	Сущность ремонта деталей сваркой и наплавкой. Подготовка деталей к сварке и наплавке. Выбор способа, присадочных материалов и режимов сварки. Технология сварки и наплавки электродуговой и в среде защитных газов. Особенности горячей и холодной сварки деталей, изготовленных из чугуна и алюминиевых сплавов. Преимущества недостатки этих способов. Оборудование, приспособления и инструмент, применяемые при сварке и наплавке.	1	2
<b>Тема 2.10. Ремонт деталей полимерными материалами.</b>	<b>Содержание</b>		<b>1/-</b>	
	1	Полимерные материалы, применяемые при восстановлении деталей. Способы и технология нанесения полимерных материалов на изношенные поверхности деталей. Оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при восстановлении деталей полимерными материалами и при последующей их обработке, контроль качества.	1	2
<b>Тема 2.11. Восстановление</b>	<b>Содержание</b>		<b>1/-</b>	
	1	Процессы восстановления деталей пластической деформацией. Область применения	1	2

деталей пластической деформацией, кузнечно-термическими и тепловыми способами.	Кузнечно-термические способы восстановления деталей. Восстановление деталей пластической деформацией холодным и тепловым способом. Оборудование, приспособления и инструмент, применяемые при восстановлении деталей пластической деформацией. Контроль качества восстановления деталей.		
Тема 2.12. Сборка. Балансировка. Обкатка.	<b>Содержание</b>	<b>1/-</b>	
	1 Назначение сборки. Точность выполнения сборочных операций. Понятие о сборке с полной взаимозаменяемостью, с селективной и индивидуальной сборкой. Подготовка деталей к сборке, особенности сборки типовых соединений и сопряжений, подшипников и уплотнений. Оборудование и приспособления. Технологическая документация на сборку машин. Восстановление посадок регулировкой. Выполнение центровочных работ при сборке. Балансировка. Статическая и динамическая балансировка деталей и сборочных единиц. Технология балансировки. Оборудование.	1	2
Тема 2.13. Окраска после ремонта. Выдача из ремонта.	<b>Содержание</b>	<b>2/-</b>	
	1 Способы удаления старой краски. Подготовка поверхности, подлежащей окрашиванию. Лакокрасочные материалы. Оборудование и технологическая оснастка. Способы окраски машин. Технология окраски, контроль качества. 2 Сдача машины после ремонта, Требования, предъявляемые к отремонтированной машине (сборочной единице). Приемо-сдаточная документация.	1	2
Тема 2.14. Диагностирование и техническое обслуживание двигателя.	<b>Содержание</b>	<b>6/2</b>	
	1 Характерные неисправности двигателя внутреннего сгорания, внешние признаки и способы их определения. Подготовка двигателя к диагностированию. Нормальные, допустимые и предельные параметры технического состояния. Оценка состояния двигателя по внешним признакам, частоте вращения коленчатого вала, мощности двигателя и часовому расходу топлива. Оборудование и приборы, применяемые при диагностировании двигателя.	2	
	2 Техническое обслуживание двигателя ТО-1, ТО-2. Оборудование, приборы, инструменты и материалы, применяемые при техническом обслуживании.	2	
	<b>Практические работы</b>	2	3
Тема 2.15. Обслуживание и ремонт цилиндропоршневой группы и	<b>Содержание</b>	<b>4/2</b>	
	1 Диагностирование и техническое обслуживание цилиндропоршневой группы и кривошипно-шатунного механизма. Характерные неисправности, их внешние признаки и способы определения.	2	



<b>кривошипно-шатунного механизма.</b>	<b>Практические работы</b>		2	3
	2	Практическая работа №11. Замер компрессии.		
<b>Тема 2.16. Обслуживание и ремонт механизмов газораспределения.</b>	<b>Содержание</b>		2/-	
	1	Диагностирование и техническое обслуживание газораспределительного механизма. Характерные неисправности, их внешние признаки и способы определения. Нормальные допустимые и предельные параметры состояния механизма.	2	2
<b>Тема 2.17. Обслуживание и ремонт систем охлаждения и смазки.</b>	<b>Содержание</b>		8/4	
	1	Диагностирование и техническое обслуживание системы охлаждения. Характерные неисправности, их внешние признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей.	2	2
	2	Диагностирование и техническое обслуживание смазочной системы. Характерные неисправности системы, их внешние признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей.	2	2
	<b>Практические работы</b>		4	
	3	Практическая работа №12. Замена охлаждающей жидкости.	2	3
	4	Практическая работа №13. Замена моторного масла.	2	3
<b>Тема 2.18. Обслуживание и ремонт систем питания.</b>	<b>Содержание</b>		3/2	
	1	Диагностирование и техническое обслуживание систем питания. Методы диагностирования. Приборы, оборудование. Характерные неисправности систем в целом, их внешние признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей.	1	
	<b>Практические работы</b>		2	
	2	Практическая работа №14. Промывка форсунок на установке Плазма. Диагностика системы питания.		3
<b>Тема 2.19. Сборка, обкатка и испытание двигателей.</b>	<b>Содержание</b>		2/-	
	1	Технологическая последовательность сборки двигателей. Особенности установки гильз, коленчатого и распределительного валов, распределительных шестерен, маховика, шатунно-поршневой группы, толкателей, штанг, головок цилиндров.	1	2
	2	Обкатка и испытание двигателя. Технологическая последовательность. Режимы и параметры обкатки и испытания. Внешние признаки нормальной работы двигателя. Места прослушивания двигателя. Контрольный осмотр после обкатки. Оборудование, приспособления и приборы.	1	2
<b>Тема 2.20</b>	<b>Содержание</b>		<b>14/10</b>	

<b>Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии автомобилей</b>	1	Техническое обслуживание трансмиссии. Диагностирование. Методы диагностирования. Приборы, оборудование. Характерные неисправности сборочных единиц трансмиссии; внешние признаки, способы их определения и устранения.	2	2
	2	Техническое обслуживание ходовой части. Оборудование, приборы, инструменты и материалы, применяемые при техническом обслуживании трансмиссии и ходовой части.	1	2
	3	Особенности разборки, замены и ремонта типовых деталей Особенности сборки, регулировки и испытания. Оборудование, приспособления и инструмент.	1	2
	<b>Практические работы</b>		<b>10</b>	
	4	Практическая работа №15. Регулировка сцепления.	2	3
	5	Практическая работа №16. Демонтаж, монтаж шин.	4	3
	6	Практическая работа №17. Балансировка колес.	4	3
<b>Тема 2.21. Ремонт рам, рессор, деталей кабин.</b>	<b>Содержание</b>		<b>1/-</b>	
1	Типичные неисправности рам, рессор, деталей кабин, способы их определения и устранения. Технология ремонта рам, рессор, деталей кабин. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент.	1	2	
<b>Тема 2.22. Обслуживание и ремонт тормозной системы</b>	<b>Содержание</b>		<b>8/4</b>	
1	Техническое обслуживание тормозной системы. Типичные неисправности, причины, признаки, способы определения и устранения. Методы диагностирования. Оборудование.	2		
2	Износы (повреждения) типичных деталей, способы их определения. Технические условия на выбраковку. Технология ремонта типовых деталей. Технические требования на их ремонт. Особенности сборки и испытания сборочных единиц. Контроль качества. Оборудование, приспособления и инструмент.	2		
<b>Практические работы</b>		4	3	
3	Практическая работа №18. Проверка тормозных усилий на стенде МАНА.			
<b>Тема 2.23. Обслуживание и ремонт рулевого управления.</b>	<b>Содержание</b>		<b>12/8</b>	
1	Техническое обслуживание рулевого привода и рулевого механизма. Типичные неисправности рулевого управления, причины, признаки, способы определения и устранения. Методы диагностирования. Оборудование.	2	2	
2	Износы (повреждения) типовых деталей рулевого привода и рулевого механизма, способы их определения. Технические условия на выбраковку. Технология ремонта типовых деталей. Технические требования на их ремонт. Особенности сборки регулировки и испытания. Контроль качества. Оборудование,	2	2	

		приспособления и инструмент		
	<b>Практические работы</b>		<b>8</b>	
	3	Практическая работа №19. Проверки суммарного люфта рулевого управления прибором ИСЛ - 1М	4	3
	4	Практическая работа №20. Проверка и регулировка углов установки управляемых колес на стенде Hunter.	4	3
<b>Тема 2.24. Обслуживание и ремонт гидравлических систем, и амортизаторов.</b>	<b>Содержание</b>		<b>2/-</b>	
	1	Характерные неисправности сборочных единиц гидравлических систем, амортизаторов их внешние признаки, способы и методы определения. Диагностирование сборочных единиц (механизма). Нормальные, допустимые и предельные параметры состояния. Техническое обслуживание (ТО-1, ТО-2). Оборудование, приборы и материалы. Износы и повреждения типовых деталей, способы и методы их определения. Технические Условия на выбраковку. Технология ремонта деталей. Контроль качества ремонта.	2	2
<b>Тема 2.25. Обслуживание и ремонт электрооборудования.</b>	<b>Содержание</b>		<b>1/-</b>	
	1	Техническое обслуживание электрооборудование. Неисправности. Причины, признаки способы их определения и устранения. Применяемое оборудование, приборы. Методы диагностики. Неисправности аккумуляторных батарей, их устранение. Оборудование, приспособления, приборы и инструмент. Контроль качества ремонта.	1	2
<b>Тема 2.26. Сборка и обкатка автомобиля.</b>	<b>Содержание</b>		<b>2/-</b>	
	1	Подготовка деталей к сборке. Технологические особенности сборки коробки передач, ведущего моста, карданного вала, переднего моста и ходовой части автомобиля. Требования, предъявляемые к сборочным единицам, поступившим на сборку машины.	1	2
	2	Технологическая последовательность сборки автомобилей, выполнение центровочно-регулирующих и обкаточных работ. Оборудование, приспособления и инструмент. Заливка масла в картеры и смазка подшипниковых узлов. Цель обкатки сборочных единиц шасси, режимы и оборудование.	1	2
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК.05.01.</b> Составление словаря терминов. Составление карты смазки автомобиля. Подготовка доклада по теме «Роторно-поршневой двигатель». Подготовка доклада по теме «Аккумуляторные батареи». Подготовка доклада по теме «Средства облегчения пуска двигателя при низких температурах». Подготовка доклада по теме «Современные решения в автомобильной светотехнике». Подготовка доклада по теме «Электромобили и гибридные силовые установки».			<b>81</b>	

<b>Дифференцированный зачет по МДК 05.01</b>	<b>2</b>	
<b>Учебная практика (слесарно-механическая)</b> <b>Виды работ:</b> Изучение целей и задач практики. Определение технического состояния двигателя. Диагностирование технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Диагностирование технического состояния автомобильных трансмиссий. Диагностирование технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей.	<b>108</b>	
<b>Учебная практика (техническое обслуживание и ремонт автомобилей)</b> <b>Виды работ:</b> Техническое обслуживание автомобильных двигателей Техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей. Техническое обслуживание автомобильных трансмиссий. Техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилей. Текущий ремонт автомобильных двигателей. Текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей. Текущий ремонт автомобильных трансмиссий. Текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей.	<b>54</b>	
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ:</b> Определение технического состояния двигателя. Диагностирование технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Диагностирование технического состояния автомобильных трансмиссий. Диагностирование технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей. Техническое обслуживание автомобильных двигателей. Техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей. Техническое обслуживание автомобильных трансмиссий. Техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилей. Текущий ремонт автомобильных двигателей. Текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей. Текущий ремонт автомобильных трансмиссий. Текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей.	<b>108</b>	
<b>Всего по ПМ.05.</b>	<b>513</b>	

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

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

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены:

##### **Кабинет устройства, технического обслуживания и ремонта автомобилей.**

###### Оборудование кабинета:

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места обучающихся,
- комплекты учебных пособий по курсу «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей»;
- тематические стенды,
- узлы основных систем автомобиля: двигатели с навесным оборудованием, трансмиссии, рулевое управление, тормозная система,
- основные приспособления и инструмент для освоения технологии ремонта автомобилей,
- мультимедийная система (экспозиционный экран, мультимедийный проектор, акустическая система, принтер, сканер, компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения).

##### **Лаборатория технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования автомобилей.**

###### Оборудование Лаборатории:

- рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся,
- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации,
- приборы, инструменты и приспособления,
- «демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»»,
- плакаты по темам лабораторно-практических занятий,
- стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»,
- стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»,
- осциллограф,
- мультиметр,
- комплект расходных материалов.

##### **Мастерские:**

- Слесарно-механическая;

- Технического обслуживания и ремонта автомобилей.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей. – Москва: Академия, 2020.
2. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей / В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов. – Москва: Академия, 2020.
3. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля: ПО в 2 ч. – Москва: Академия, 2019.
4. Пехальский А.П. Устройство автомобилей. – Москва: Академия, 2019.

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. - Москва: Академия, 2020.
2. Карагодин В. И. Ремонт автомобильных двигателей. – Москва: Академия, 2019.
3. Козлов И.А. Слесарное дело и технические измерения (2-е изд., стер.) - Москва: Академия, 2020.
4. Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей. – Москва: Академия, 2019.
5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. – Москва: Академия, 2020.

## 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1. Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля для выполнения работ по устранению выявленных неисправностей согласно характеристике работ слесаря по ремонту автомобилей 3-го разряда (§ 101, ЕТКС)	Демонстрация знания диагностируемых параметров работы систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля, номенклатуры и технических характеристик диагностического оборудования для автомобилей.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Проведение инструментальной диагностики систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля включающий выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программы диагностики	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 2. Осуществлять техническое обслуживание автотранспорта согласно требованиям нормативно-технической документации в части выполнения крепежных работ при первом и втором техническом обслуживании согласно характеристике работ слесаря по ремонту автомобилей 3-го разряда (§ 101, ЕТКС)	Демонстрация знаний устройства и принципов действия систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей, неисправностей и способов их устранения. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ по техническому обслуживанию для автомобилей различных марок моделей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Соблюдение регламентированной последовательности при выполнении работ по техническому обслуживанию для автомобилей различных марок и моделей.	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка)

	Соблюдение мер безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию с применением ручного, электрического и пневматического инструмента и специального оборудования Использование специального оборудования для проведения технического обслуживания автомобилей.	результатов практических работ)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии	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.  Экзамен квалификационный
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация ответственности за принятые решения, обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов	

	команды.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Демонстрация ответственности за принятые решения, обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателями в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
<b>Иметь практический опыт:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разборки дизельных и специальных грузовых автомобилей и автобусов длиной свыше 9,5 м.</li> <li>- Ремонта, сборки грузовых автомобилей, кроме специальных и дизельных, легковых автомобилей, автобусов длиной до 9,5 м.</li> <li>- Ремонта и сборки мотоциклов, мотороллеров и других мототранспортных средств.</li> <li>- Выполнения крепежных работ резьбовых соединений при техническом обслуживании с заменой изношенных деталей.</li> <li>- Технического обслуживания: резка, ремонт, сборка, регулировка и испытание агрегатов, узлов и приборов средней сложности.</li> <li>- Разборки агрегатов и электрооборудования автомобилей.</li> <li>- Определения и устранения неисправностей в работе узлов, механизмов, приборов автомобилей и автобусов.</li> <li>- Соединения и пайки проводов с приборами и агрегатами электрооборудования.</li> <li>- Слесарной обработки деталей по 11 - 12 квалитетам с применением универсальных приспособлений.</li> <li>- Ремонта и установки сложных агрегатов и узлов под руководством слесаря более высокой квалификации.</li> </ul>	Учебная и производственная практика; Практическая работа.
<b>Умения:</b>	
выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ	Практическая работа; Тесты.
производить ремонт, сборку соединений и узлов автомобилей средней сложности;	
выполнять крепежные работы при первом и втором техническом обслуживании	
устранять выявленные при первом и втором техническом обслуживании мелкие неисправности	
выполнять снятие и установку осветительной арматуры	
<b>Знания:</b>	
устройство и назначение узлов, агрегатов и приборов средней	Тесты;



сложности	Контрольные работы;
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-измерительных инструментов	
систему допусков и посадок	
кавалитеты и параметры шероховатости	