

Министерство образования Иркутской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Иркутской области «Братский промышленный техникум»

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ГБПОУ БПромТ  
\_\_\_\_\_ В.Г. Иванов  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

## **ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Выполнение работ по профессии Слесарь по ремонту автомобилей,**

2015г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта** (базовой подготовки) и примерной программы ОГОУ СПО «ААТТ», рекомендованной федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования (Протокол заседания Президиума Экспертного совета по профессиональному образованию при ФГАУ «ФИРО» от « 14 » декабря 2012г. № 9).

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Братский промышленный техникум» (ГБПОУ БПромТ).

Разработчик:

С.В.Кудрявцев – преподаватель ГБПОУ БПромТ Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Братский промышленный техникум»

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссией профессиональных дисциплин протокол № 9 от «14» мая 2015г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ Кудрявцев С.В.

Рецензент:

Главный инженер АТП-2 ООО БЭСТ-1

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015г

\_\_\_\_\_ Ю.М. Пушмин

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	6
<b>3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	40
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	46

# 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Выполнение работ по профессии Слесарь по ремонту автомобилей

### 1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного 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 для повышения квалификации и переподготовки специалистов в области транспорта, и профессиональной подготовке по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей, 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;
- правила техники безопасности при проверке технического состояния транспортных средств.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего –252 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –144 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов;

самостоятельной работы обучающегося –48 часов;

учебной и производственной практики –108 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **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.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 3	Раздел 1. Проведение технических измерений и работ с агрегатами и узлами автомобиля	90	48	20	24	18	-
ПК 1,2,3,4	Раздел 2. Диагностирование и техническое обслуживание автомобиля	90	48	20	24	18	-
	Производственная практика, часов	72					72
	<b>Всего:</b>	<b>252</b>	<b>96</b>	40	<b>48</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Порядковый номер урока	Уровень освоения	
1.	2.	3.	4.	5.	
МДК 03.01 Выполнение работ по рабочей профессии слесарь по ремонту автомобилей					
Раздел 1 ПМ 3. Проведение технических измерений и работ с агрегатами и узлами автомобиля					
Тема 1.1. Технические измерения	<b>Содержание</b>		18		
	1.	<b>Государственная система приборов.</b> Принцип построения ГСП. Классификация средств измерения и автоматизации. Стандартизация и сертификация.		1-2	2
	2.	<b>Контрольно-измерительные инструменты.</b> Точность обработки. Точность измерений. Измерительные и поверочные линейки и кронциркули. Концевые меры длины. Щуп. Плиты поверочные. Штангенинструменты. Микрометрические инструменты. Индикаторные инструменты. Калибры.		3-4	2
	3.	<b>Штангенинструменты.</b> Штангенциркули для измерений наружных и внутренних размеров, штангенглубиномеры для измерения глубин (отверстий, пазов, высоты уступов), штангенрейсмусы для измерения размеров по высоте деталей и для разметки.		5-6	2
	4.	<b>Микрометрические и индикаторные инструменты.</b> Микрометры гладкие, микрометры рычажные, индикаторные нутромеры, штангенциркули, индикаторы часового типа.		7-8	2
	5.	<b>Измерение температуры.</b> Температурные шкалы. Классификации СИ (температуры) и приборов для измерения температуры. Методы измерения температуры нагретых тел по их излучению.		9-10	2
	6.	<b>Измерение давления.</b> Измерение давления, классификация приборов для измерения давления. Жидкостные приборы, деформационные приборы. Принцип действия, типы приборов. Преобразователи давления с электрическим и пневматическим выходными сигналами.		11-12	2



1	2		3	4	5
	7.	<b>Измерение количества расхода жидкостей и газов.</b> Расходомеры постоянного перепада давления, переменного уровня. Типы приборов.		13-14	2
	8.	<b>Измерение состава и свойств жидкостей.</b> Классификация методов и приборов для анализа жидкостей. Общая характеристика методов		15-16	2
	9.	<b>Измерение состава газов.</b> Приборы и методы контроля выхлопных газов. Основные характеристики.		17-18	2
	<b>Практические занятия</b>		16	19-20	
	1.	Выполнение работ с использованием штангенинструмента.		21-22	
	2.	Выполнение работ с использованием щупов.		23-24	
	3.	Выполнение работ с использованием микрометров.		25-26	
	4.	Выполнение работ с использованием индикаторов часового типа.		27-28	
	5.	Выполнение работ с использованием ареометров.		29-30	
	6.	Выбор приборов для измерения давления в системах автомобиля.		31-32	
7.	Выбор приборов для измерения температуры двигателя.		33-34		
<b>Самостоятельная работа при изучении темы 1.1.</b> Л-1 с.277-280, 281-285, 286-289, Л-2 с.211-217 265-274, Л-3 с. 57-60. Л-5 с. 31-65, Л-7 15-22			17		
<b>Раздел 2 ПМ 3.</b> Диагностирование и техническое обслуживание автомобиля					
<b>Тема 2.1.</b> Двигатель и его системы	<b>Содержание</b>		10		
	1.	<b>Система охлаждения.</b> Диагностирование и техническое обслуживание системы охлаждения. Герметичность системы, регулировочные и смазочные работы.		35-36	2
	2.	<b>Система смазки.</b> Диагностирование и техническое обслуживание системы смазки. Герметичность системы, регулировочные работы и регламентные работы.		37-38	2
	3.	<b>Система питания.</b> Диагностирование и техническое обслуживание системы питания. Герметичность системы, регулировочные работы и регламентные работы.		34-40	2
	4.	<b>Механизмы двигателя.</b> Диагностирование и техническое обслуживание кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов. Регламентные работы.		41-42	2
	5.	<b>Система зажигания.</b> Диагностирование и техническое обслуживание системы зажигания. Регулировочные и регламентные работы.		43-44	2

1	2	3	4	5
	<b>Практические занятия.</b>	10		
	1. <b>Система охлаждения.</b> Осмотр системы охлаждения, затяжка соединений, крепление радиатора, проверка и регулировка натяжения ремней, смазка подшипников насоса.		45-46	
	2. <b>Система смазки.</b> Осмотр системы смазки, замена масла, фильтров.		47-48	
	3. <b>Система питания.</b> Осмотр системы питания, замена фильтров, насосов, форсунок.		49-50	
	4. <b>Механизмы двигателя.</b> Осмотр двигателя, прослушивание кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, регулировочные и регламентные работы.		51-52	
	5. <b>Система зажигания.</b> Проверка пуска и работы двигателя на различных режимах, регулировочные и регламентные работы.		53-54	
<b>Самостоятельная работа при изучении темы 2.1.</b> Л-2 с.38-48, 27-30. Л-3 с. 27-41, 46-58, 61-66, Л-7 с.24-28, 31-35, 47-51, 53-58, 61-66		10		
<b>Тема 2.2.</b> <b>Трансмиссия.</b>	<b>Содержание</b>	8		
	1. <b>Сцепление.</b> Диагностирование и техническое обслуживание сцепления. Герметичность системы, регулировочные и регламентные работы.		55-56	2
	2. <b>Коробка передач.</b> Диагностирование и техническое обслуживание коробки передач. Регулировочные и регламентные работы.		57-58	2
	3. <b>Карданная передача.</b> Диагностирование и техническое обслуживание карданной передачи. Регулировочные и регламентные работы.		59-60	2
	4. <b>Ведущие мосты.</b> Диагностирование и техническое обслуживание ведущих мостов. Регулировочные и регламентные работы.		61-62	2
	<b>Практические занятия.</b>	8		
	1. <b>Сцепление.</b> Регулировка свободного хода педали сцепления. Прокачка пневмогидроусилителя привода сцепления. Замена сцепления и элементов гидропривода. Замена и ремонт муфты и подшипника включения сцепления.		63-64	
	2. <b>Коробка передач.</b> Крепежные работы, замена масла.		65-66	
	3. <b>Карданная передача.</b> Проверка состояния крепления фланцев карданных валов, промежуточной опоры. Замена крестовин и опоры промежуточного вала. Проверка зазоров в шарнирах и шлицевых соединений передачи.		67-68	
4. <b>Ведущие мосты.</b> Крепление редуктора. Проверка и регулировка зазоров в подшипниках шестерен главной передачи. Замена прокладок, шпилек, сальников. Проверка уровня масла в картере, доведение его до нормы.		69-70		
<b>Самостоятельная работа при изучении темы 2.1.</b> Л-2 с.305-330, Л-3 с. 70-74, 75-81, 84-88, 90-91, Л-5 с. 112-119, 134-145, Л-7 с. 85-96, 98-112, 114-128.		8		

1.	2.	3.	4.	5.	
<b>Тема 2.3.</b> <b>Ходовая часть.</b>	<b>Содержание</b>		6		
	1.	<b>Управляемый мост.</b> Технологическое и диагностическое оборудование Приспособления и инструмент для диагностических работ. Технология регулировки, углов установки колес.		71-72	2
	2.	<b>Колеса, шины.</b> Технологическое и диагностическое оборудование Приспособления и инструмент для шиномонтажных работ Технология ремонта колес и шин		73-74	2
	3.	<b>Подвеска.</b> Оборудование и технологическая оснастка используемая при техническом обслуживании, ремонте, амортизаторов. Последовательность технологического процесса диагностирования, технического обслуживания, амортизаторов. Технология ремонта рессор. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент.		75-76	2
	<b>Практические занятия.</b>		6		
	1.	<b>Управляемый мост.</b> Проверка и регулировка зазоров в подшипниках ступиц. Проверка и регулировка углов установки колес на стенде и с помощью линейки.		77-78	
	2.	<b>Шины.</b> Диагностика шин. Устранение повреждений в бескамерной шине. Балансировка шин.		79-80	
	3.	<b>Камеры.</b> Устранение неисправности камер способом холодной вулканизации. Провести контроль качества выполненной работы		81-82	
<b>Самостоятельная работа при изучении темы 2.3.</b> Л-2 с..334-335, 407-419, Л-3 с. 98-114, 116-125, Л-7 с. 130-135, 137-142, 144-150.		7			

1.	2.		3.	4.	5.
<b>Тема 2.4.</b> <b>Органы управления.</b>	<b>Содержание</b>		6		
	1.	<b>Рулевое управление.</b> Диагностирование и техническое обслуживание рулевого управления. Технологическое и диагностическое оборудование. Приспособления и инструмент для диагностических работ. Регулировочные и регламентные работы.		83-84	2
	2.	<b>Тормозные системы с гидроприводом.</b> Диагностирование и техническое обслуживание тормозных систем с гидроприводом. Технологическое и диагностическое оборудование. Регулировочные и регламентные работы.		85-86	2
	3.	<b>Тормозные системы с пневмоприводом.</b> Диагностирование и техническое обслуживание тормозных систем с пневмоприводом. Технологическое и диагностическое оборудование. Регулировочные и регламентные работы.		87-88	2
<b>Самостоятельная работа при изучении темы 2.3.</b> Л-2 с.334-335, 407-419, Л-3 с. 131-150, 154-163, 166-180, Л-7 с. 151-156, 160-168, 169-176.			3		
<b>Тема 2.5.</b> <b>Техническое обслуживание автомобиля</b>	<b>Содержание</b>		8		
	1.	<b>Смазочно-заправочные операции.</b> Технологическое оборудование. Приспособления и инструмент для смазочно-заправочных работ. Технология смазочно-заправочных работ.		89-90	2
	2.	<b>Крепежные работы.</b> Технологическое оборудование. Приспособления и инструмент для крепежных работ. Технология смазочно-заправочных работ.		91-92	2
	3.	<b>Регулировочные работы.</b> Технологическое оборудование. Приспособления и инструмент для регулировочных работ. Технология регулировочных работ.		93-94	2
	4.	<b>Контроль качества работ по техническому обслуживанию автомобиля.</b> Последовательность и методика проверки качества работ по техническому обслуживанию автомобиля.		95-96	2
<b>Самостоятельная работа при изучении темы 2.3.</b> Л-2 с. 106-120, Л-3 с. 15-19, 21-28, Л-4 с. 112-136, Л-6 с. 329-341, Л-7 с. 325-330.			7		

1.	2.	3.	4.
<p><b>Учебная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>Выполнение диагностических работ с использованием штангенинструмента.</p> <p>Выполнение диагностических работ с использованием щупов.</p> <p>Выполнение диагностических работ с использованием микрометров.</p> <p>Выполнение диагностических работ с использованием индикаторов часового типа.</p> <p>Выполнение диагностических работ с использованием ареометров.</p> <p>Выполнение диагностических работ по измерению параметров отработавших газов двигателя.</p> <p>Выполнение работ по системе охлаждения: затяжка соединений, крепление радиатора, проверка и регулировка натяжения ремней, смазка подшипников насоса.</p> <p>Выполнение работ по системе смазки: замена масла, фильтров.</p> <p>Выполнение работ по системе питания: замена фильтров, насосов, форсунок.</p> <p>Выполнение диагностических работ по двигателю: прослушивание кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, регулировочные работы.</p> <p>Выполнение диагностических работ по двигателю: пуск и работа двигателя на различных режимах, регулировочные и регламентные работы.</p>	36		
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности)</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p><b>1 Диагностика двигателя на стенде.</b></p> <p>2ТО двигателя и его систем.</p> <p>3ТР двигателя и его систем.</p> <p><b>4 Диагностика приборов электрооборудования на стендах.</b></p> <p>ТО и ремонт приборов энергоснабжения.</p> <p>ТО и ремонт приборов системы зажигания.</p> <p><b>5Диагностика приборов системы питания на стендах.</b></p> <p>ТО и ремонт системы питания карбюраторных двигателей.</p> <p>ТО и ремонт системы питания инжекторных двигателей.</p> <p>ТО и ремонт системы питания дизельных двигателей.</p> <p><b>6 Диагностика трансмиссии на стенде.</b></p> <p>ТО и ремонт сцепления.</p> <p>ТО и ремонт коробки передач и раздаточной коробки.</p> <p>ТО и ремонт карданной передачи.</p> <p><b>7Диагностика рулевого управления.</b></p> <p>ТО и ремонт рулевого привода.</p> <p>ТО и ремонт рулевого механизма.</p> <p>8Диагностика тормозных систем на стенде.</p> <p>ТО и ремонт приборов тормозной системы с гидравлическим приводом.</p> <p>ТО и ремонт приборов тормозной системы с пневматическим приводом.</p> <p><b>9ТО автомобилей на постах ТО-1.</b></p> <p>10ТО автомобилей на постах ТО-2.</p>	72		

11ТР автомобилей на универсальных постах.			
12Оформление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту.			
<b>Всего</b>	<b>252</b>		

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета устройства автомобилей, технического обслуживания и ремонта автомобилей; лаборатории двигателей внутреннего сгорания, лаборатории технического обслуживания автомобилей; лаборатории электрооборудования автомобилей; лаборатории ремонта автомобилей, слесарной мастерской, токарно-механической мастерской, кузнечно-сварочной мастерской, демонтаж-но-монтажной мастерской.

#### **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).

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

#### 1. Оборудование:

компрессор, колонка воздухораздаточная (например: типа С411 ТУ 200-РСФСР-1/23-355-89Е);

подъемные механизмы: домкрат (например: типа ДРВ 050М.00.000-01 ТУ 2-18-221-84), подъемник (например: KPN 306, электрогидравлический ножничный, грузоподъемностью 4,2 т RAV 640.6);

ванна технологическая;

стенд шиномонтажный (например: типа 67.27.005);

балансировочный станок (стопорная гайка, фланцы разного диаметра); гидравлические прессы;

стенд- станок, оснащенный гидравлическими растяжками; прибор для определения и восстановления геометрии диска;

наконечник с манометром 458-М2;

борторасширитель.

#### 2. Приспособления:

наконечник с манометром (например: типа 458-М2);

манометр шинный (ГОСТ 9921-81, пистолет для раздачи сжатого воздуха);

специальный молоток - клещи из комплекта станка;

циркуль для измерения ширины обода;

быстросъемный зажим или универсальная планшайба;

струбцины (67.7828-9507)

#### 3. Инструменты:

молоток с резиновым бойком (например: типа 7850-4010 СТП 37.101.7012-78);

ключ комбинированный 19 мм 2101-3901102;

динамометрический ключ;

ключ 9К 6442/1224;

переходник Е6441-1093-1102;

плоскогубцы (ГОСТ 5547-75);

отвертка (ГОСТ 17199-71);

клещи-молоток для снятия и установки грузиков;

ключ баллонный; вороток; ударные головки;

аспиратор для откачки воздуха;  
инструмент для установки вентиляей;  
пневмогайковерт; пневмолоток; пневмодрель; бокорез;  
клещи для удаления предметов; ножницы; нож кухонный;  
шероховальные насадки; спиральное шило; вводное шило;  
прикаточный ролик; скребок;  
комплект слесарно-монтажного инструмента

#### 4. Документы:

ГОСТ 12.3.017-79;  
инструкции по охране труда;  
инструкции по эксплуатации оборудования; диагностическая карта автомобиля;  
технологическая карта по выполнению работ; журнал учета выполненных работ.

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

- мультимедийное оборудование (экран, проектор, персональный компьютер
- лицензионное программное обеспечение профессионального назначения.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета технического обслуживания и ремонта автомобилей:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по разделам программы;
- демонстрационное оборудование:
- оборудование для проведения лабораторных работ;
- оборудование для проведения практических работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- средства мультимедиа;
- аудио, видеоаппаратура.

Оборудование лаборатории и мест в лаборатории двигателей внутреннего сгорания:

- рабочее место руководителя;
- классная доска;
- подставки и крепления для наглядных пособий и плакатов;
- щиты с наглядными пособиями;
- рабочие места для обучающихся;
- инструктивные карты;
- плакаты по устройству автомобиля и его агрегатов;
- планшеты по устройству отдельных элементов автомобиля;



Образцы:

- Двигатели автомобильные в сборе на поворотных стендах автомобилей (ВАЗ, УМЗ – 5 шт.) для выполнения разборочно-сборочных и контрольно-осмотровых работ;
- Стенд для холодной и горячей без нагрузки обкатки двигателя;
- Инструменты, приспособления, стенды для разборки-сборки двигателя, и его механизмов и систем;
- Кран гидравлический консольный (1 шт), подставки под агрегаты (4 шт), стенд для разборки-сборки двигателей (5 шт), столы монтажные (5 шт),

**Оборудование лаборатории и мест в лаборатории технического обслуживания автомобилей:**

- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- подставки и крепления для наглядных пособий и плакатов;
- щиты с наглядными пособиями;
- рабочие места для обучающихся на 12 – 14 учащихся;
- инструктивные карты;
- плакаты по устройству автомобилей и их агрегатов;
- планшеты по устройству отдельных элементов автомобилей;

Образцы:

- Автомобили: ЗиЛ-130-В1, ВАЗ- 2102;
- Технологические карты;
- Технологическое оборудование;
- Тест-система СКО-1;
- Шиномонтажное оборудование;
- Люфтомер;
- Линейка измерительная;
- Газоанализатор;
- Подъемник двухстоечный;
- Компрессометр;
- Газоанализатор Автотест01,01;
- Подъемник канавный;
- Макеты масло, топливораздаточных колонок, солидолонагнетателя;
- Набор ключей, щупов;
- Двигатели ВАЗ, ЯМЗ, ЗМЗ, ЗИЛ;
- Стенды-кантователи;
- Стенд для проверки и регулировки карбюраторов КАРАТ-4;
- Стенд для проверки и регулировки ТНВД МИНОР-8, форсунок; Верстак. тисы, набор ключей, съемников
- Верстаки. тисы, набор ключей, съемников, кантователи редукторов;
- Линейка для проверки и регулировки схождения колес ПСК-ЛГ;
- Измеритель суммарного люфта рулевого управления ИСЛ-М;
- Тележка для снятия колес П-254;
- Кран передвижной гидравлический;

**Оборудование мастерской и рабочих мест слесарной мастерской:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильный, заточной и др.;

- набор измерительных инструментов и приспособлений;
- тиски слесарные параллельные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- наковальня;
- альбом плакатов слесарно-сборочные работы: Покровский Б.С.;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

#### **Оборудование мастерской и рабочих мест токарно-механической мастерской,**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные;
- набор инструментов;
- набор измерительных инструментов

#### **Оборудование мастерской и рабочих мест кузнечно-сварочной мастерской**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- сварочные аппараты постоянного и переменного тока;
- газосварка;
- набор инструментов, приспособлений;
- Плакаты "Способы сварки и наплавки".

#### **Оборудование и рабочие места лаборатории электрооборудования автомобилей**

Рабочие места по количеству обучающихся	13
Рабочее место по выполнению ЛПР «Аккумуляторные батареи»	Модели, разрезы, стенд АКБ, комплект Аккумуляторщика Э-411, пускозарядное устройство.
Рабочее место по выполнению ЛПР «Генератор»	Модели, разрезы, стенд «Устройство генератора», стенд Э-532М. генераторы
Рабочее место по выполнению ЛПР «Система электроснабжения»	стенд «Электрооборудования автомобиля»
Рабочее место по выполнению ЛПР «Система зажигания»	Модели, разрезы, стенд «Устройство элементов системы зажигания». Узлы систем зажигания КТСЗ, БКТСЗ, БСЗ, стробоскопический прибор модели ПАС
Рабочее место по выполнению ЛПР «Система электропуска»	Модели, разрезы, прибор Э-236 для проверки обмоток стартера, стенд «Устройство стартера». Стартеры. Стенд «Электрооборудования автомобиля»
Рабочее место по выполнению ЛПР «Контрольно - измерительные приборы»	Модели, разрезы, стенд «Устройство контрольно - измерительных приборов».
Рабочее место по выполнению ЛПР «Система освещения и световой сигнализации»	Стенд «Электрооборудования автомобиля», стенд «Устройство приборов системы освещения и световой сигнализации»
Рабочее место по выполнению ЛПР «Дополнительное оборудование»	Модели, разрезы электродвигателей, стеклоочистителей, автономных обогревателей.
Рабочее место по выполнению ЛПР «Общая схема электрооборудования»	Стенд «Электрооборудования автомобиля»

## Оборудование и рабочие места лаборатории ремонта автомобилей

- Штангенинструмент;
- Нутромеры;
- Плита поверочная;
- Микрометры;
- Наборы щупов, резьбомеров;

Рабочие места по количеству обучающихся;

- Рабочее место по выполнению ЛР «Определение диаметров коренных и шатунных шеек коленвала»;
- Рабочее место по выполнению ЛР «Определение диаметра гильзы»;
- Рабочее место по выполнению ЛР «Определение плоскостности головки двигателя»;

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

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Наименование рабочего места	Оборудование	Инструмент, оснащение, приспособления
Электроцех	Стенд по проверке стартеров, генераторов, свечей.	Набор гаечных ключей, отвёрток, контрольная лампа.
Моторный цех	Стенды для разборки двигателя, стенд обкатки.	Набор гаечных ключей, головок, съёмники.
Участок ТО-1	Нагнетатели, шприц.	Набор гаечных ключей, шприц.
Участок ТО-2	Смотровая канава, домкраты, козелки, съёмники.	Набор гаечных ключей, воротки.
Топливный участок	Стенд по проверке узлов системы питания,	Набор гаечных ключей, головок, съёмники.
Агрегатный участок	Стенды для разборки трансмиссии, стенд обкатки.	Набор гаечных ключей, торцевые головки, отвёртки.
Шиномонтажный участок	Компрессор, вулканизаторы, стенд по разборке и накачке колёс.	Сырая резина, наждачная бумага, наждак, гайковёрт, монтажные лопатки.
Медницкий участок	Стенд по проверке герметичности радиаторов, компрессор	Инструмент для пайки, припой, флюс.
Кузнечный участок	Стенд по восстановлению рессор.	Пресс, кузнечный горн, ванна для закалки

### 4.2. Информационное обеспечение обучения.

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

**Основные источники:**

1. Чумаченко Ю.Т. Ч-90 Материаловедение и слесарное дело: учебник / Ю. Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. — М. : КНОРУС, 2013. — 296 с.
2. Пузанков А.Г. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание: учебник для сту-

- дентов учреждений среднего профессионального образования / А.Г. Пузанков. - 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2010.
3. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: учебное пособие. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009.
  4. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФА – М, 2010.
  5. Ю. Т. Чумаченко, А. И. Герасименко, Б. Б. Рассанов. Автослесарь : устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие для учащихся учебных заведений начального профессионального образования / - Изд. 17-е. - Ростов н/Д : Феникс, 2011.
  6. Карагодин ВИ Ремонт автомобилей и двигателей Учебник.-М.:Мастерство; 2010
  7. Саблиев Д.М. Диагностика неисправностей автомобиля, справочник. Ростов-на-Дону: Феникс, 2009

Дополнительные источники:

1. Ханников А.А. Автотехник. - Минск: Современная школа, 2009
2. Медведько Ю.М. Диагностика и ремонт легкового автомобиля. – практическое пособие, М.: Сова, 2006
3. Чумаченко Ю.Т., Герасименко А. И., Рассанов Б. Б. Автомобильный практикум. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008
4. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов и др.; под редакцией В.М. Власова. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2008
5. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Часть первая.
6. Нерсесян В. И. Устройство легковых автомобилей, практикум. – М.: Академия, 2007.

**Периодические издания:**

1. Автомобиль и сервис (индекс издания 60542).
2. Мастер автотехник (индекс издания 16620).
3. За рулем (индекс издания 99122);
4. Автомобильные дороги (индекс издания 79050).
5. Охрана труда и техника безопасности автотехника (индекс издания 16623).

**Программное обеспечение и Интернет ресурсы:**

1. Профессиональные информационные системы САД и САМ
2. Лабораторная работа - Дефектация и методы проверки свечей зажигания . – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/197180/>
3. Конспекты лекций, учебные пособия. - Режим доступа: <http://www.twirpx.com/files/equipment/cshema/>
4. Техническое обслуживание автомобиля - ТО-1, ТО-2 . – Режим доступа: [http://www.avtoserver.ru/articles/82/82\\_208.html](http://www.avtoserver.ru/articles/82/82_208.html)
5. Операции технического обслуживания. – Режим доступа:
6. <http://www.vaz-autos.ru/2115/19.htm>
7. Видео. Техническое обслуживание. – Режим доступа: <http://video.yandex.ru/search.xml>

### **4.3. Требования к организации образовательного процесса**

Освоению программы профессионального модуля Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, предшествует изучение учебных дисциплин: Электротехника и электроника, Материаловедение, Охрана труда, Техническая механика, Инженерная графика, Безопасность жизнедеятельности (также возможно изучение данных дисциплин параллельно с профессиональным модулем).

В образовательном процессе предусматривается реализация компетентностного подхода, т.е. используются активные формы проведения занятий: занятия с применением электронных образовательных ресурсов, деловые и ролевые игры, индивидуальные и групповые проекты, учебное сотрудничество, анализ производственных ситуаций, различные тренинги, дискуссии, коллективный способ обучения, в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля является выполнение лабораторно-практических работ, прохождение учебной практики, которая проводится образовательным учреждением в учебно-производственных мастерских, лабораториях.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Ответственность за руководство практикой обучающихся несет заместитель директора по учебно-производственной работе.

Внеаудиторная (самостоятельная) работа осуществляется в форме работы с информационными источниками, подготовки творческих и аналитических отчетов и представления результатов деятельности в виде письменных работ. Самостоятельная работа сопровождается индивидуальными и групповыми консультациями.

Для обучающихся имеется возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам Интернета.

При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся оказываются консультации.

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля, прохождение стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля, наличие 4, 5, 6 квалификационного разряда, прохождение стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессио- нальные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы кон- троля и оценки
1	2	3
Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта	-точность и скорость чтения чертежей; -обоснованность выбора последовательности технического обслуживания автомобиля; -качество ремонта узлов или механизмов автомобиля; -скорость и качество анализа технологической документации; -обоснованность выбора технологического оборудования.	-экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ; -оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; -комплексный экзамен по модулю.
Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств	-точность технического контроля установленного оборудования; -полнота анализа технического контроля при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств; -правильность оформления технической и отчетной документации	- защита курсового проекта; -экспертная оценка результатов учебной, производственной практики; -экспертное заключение;
Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей	-обоснованность представленного технологического процесса по ремонту узлов и деталей автомобиля; -осуществление разборки, сборки агрегатов и узлов автомобиля согласно ГОСТ; -последовательность выполнения ремонта узлов или механизмов автомобиля	-экспертная оценка выполнения практического задания (ремонт механизма или узла) на практическом занятии; -экспертная оценка в процессе защиты реферата -наблюдение

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.	-проявление ярко выраженного интереса к профессии; -участие в конкурсах профессионального мастерства; -чтение дополнительной литературы по профессии;	-наблюдение и оценка во время учебных и внеурочных занятий, при выполнении практических заданий; - профориентационное тестирование
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-постановка задач, исходя из цели; - соблюдение правильной последовательности действий при выполнении практических заданий в соответствии с инструкциями; -обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; -личная оценка эффективности и качества выполнения работ.	-оценка результатов выполнения практических заданий; -наблюдение за действиями на практике.
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- анализ стандартных и нестандартных ситуаций; -принятие решений в сложившихся ситуациях; -осознание полноты ответственности за качественное и своевременное выполнение работы.	-наблюдение и оценка результатов принятых решений при выполнении производственных заданий
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-отбор и анализ информации в соответствии с профессиональной задачей; -определение способов и средств поиска информации; - использование различных источников, включая электронные.	-выполнение и защита рефератов, практических работ
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-показ навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	-наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами,	-участие в коллективном принятии решений, определении целей; -определение собственной зоны ответ-	-наблюдение и оценка на практических заняти-

руководством, потребителями.	<p>ственности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-достижение командой поставленной цели;</li> <li>- наличие коммуникативных навыков.</li> </ul>	ях при выполнении работ по учебной практике
Брать на себя ответственности за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>-самоанализ результатов взаимодействия с подчинёнными;</li> <li>-проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.</li> </ul>	-наблюдение и оценка результатов взаимодействия на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;</li> <li>-планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня;</li> <li>-самооценка уровня профессионализма.</li> </ul>	-наблюдение и оценка результатов практических и теоретических занятий при выполнении работ по производственной практике; -анкетирование
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-анализ инноваций в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта	-оценка результатов практической деятельности, выполнения рефератов
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнение действий на основе пошаговых инструкций и алгоритмов;</li> <li>-аккуратное и точное исполнение профессиональных функций, имеющих значение при прохождении воинской службы;</li> <li>-специальные знания, используемые при исполнении воинской обязанности;</li> <li>-определение своей роли для прохождения воинской службы в соответствии с полученными профессиональными навыками;</li> <li>-участие в военных учебных сборах.</li> </ul>	-наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике; -сдача нормативов по физической подготовке.