

Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области  
«Жуковский техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 1.Техническое состояние систем, агрегатов, деталей  
и механизмов автомобиля**

Адаптированная образовательная программа по  
профессии  
среднего профессионального образования

**23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

Форма обучения  
*очная*

г. Жуковск, 2017

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Жуковский техникум»

*Разработчики:*

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ЦМК

Председатель ЦМК

\_\_\_\_\_ Н.В. Шевцова

Протокол № \_\_\_\_\_

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности (профессии) среднего профессионального образования 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Рабочая программа разработана на основе примерной программы профессионального модуля «\_\_\_\_\_», рекомендованной Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного автономного учреждения Федерального института развития образования (заключение № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.). *(указывается при наличии разработанной примерной программы)*

Автор программы: \_\_\_\_\_  
*Фамилия И.О., должность, подпись*

Рабочая программа рассмотрена на заседании цикловой методической (предметной) комиссии \_\_\_\_\_

Протокол заседания № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель цикловой методической (предметной) комиссии

\_\_\_\_\_  
*Фамилия И.О., подпись*

# **СОДЕРЖАНИЕ**

## **1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля**

- 1.1. Область применения программы
- 1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников при изучении профессионального модуля
- 1.3. Цели и задачи модуля, требования к результатам обучения по профессиональному модулю
- 1.4. Количество часов на освоение программы модуля

## **2. Результаты освоения профессионального модуля**

## **3. Структура и содержание профессионального модуля**

- 3.1. Тематический план профессионального модуля
- 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

## **4. Специальные условия реализации рабочей программы профессионального модуля**

- 4.1. Образовательные технологии
- 4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
- 4.3. Информационное обеспечение обучения
- 4.4. Общие требования к организации образовательного процесса
- 4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

## **5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)**

# **1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля**

## **ПМ 1. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ МО «Жуковский техникум» по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей** в части освоения основного вида профессиональной деятельности

**определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля. а также общих**

### **1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников при изучении профессионального модуля**

**1.2. Объекты ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере **и профессиональных компетенций:**

ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей.

ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей.

ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий.

ПК 1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей.

ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ.

## 1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников при изучении профессионального модуля

Объектами профессиональной деятельности в рамках изучаемого профессионального модуля являются: автотранспортные средства; технологическое оборудование, инструмент и приспособления для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств; оборудование заправочных станций и топливно-смазочные материалы; техническая и отчетная документация.

## 1.2. Цели и задачи модуля, требования к результатам обучения по профессиональному модулю

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности, общими и профессиональными компетенциями обучающийся в результате освоения профессионального модуля должен:

### уметь:

- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;
- выявлять неисправности систем и механизмов автомобилей;
- применять диагностические приборы и оборудование;
- читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики;
- оформлять учетную документацию;
- использовать информационно – коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике.

### знать:

- виды и методы диагностирования автомобилей;
- устройство и конструктивные особенности автомобилей;
- типовые неисправности автомобильных систем;
- технические параметры исправного состояния автомобилей;
- устройство и конструктивные особенности диагностического оборудования;
- компьютерные программы по диагностике систем и частей автомобилей.

### приобрести практический опыт:

- в проведении технических измерений соответствующими инструментами и приборами;
- снятии и установке агрегатов и узлов автомобилей;
- при использовании слесарного оборудования.

## Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности: *определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля* и соответствующие ему профессиональные компетенции:

### Перечень общих компетенций:

### Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля

Формируемые компетенции	Название раздела		
	Действия (описания)	Умения	Знания
<b>Раздел 1. Определение технического состояния автомобилей</b>			
<b>МДК 01. 01 Устройство автомобилей</b>			
<b>ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.</b>	Разборка и сборка систем, агрегатов и	Определять порядок разборки и сборки, объяснять	Устройство, принцип действия, работа, ре-

	механизмов автомобилей, их регулировка	работу систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, выбирать необходимую информацию для их сравнения, соотносить регулировки систем, агрегатов и механизмов автомобилей с параметрами их работы.	гулировки, порядок разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, их технические характеристики и особенности конструкции
<b>МДК 01.02 Техническая диагностика автомобилей</b>			
<b>ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.</b>	Приемка и подготовка автомобиля к диагностике. Выполнение пробной поездки. Общая органолептическая диагностика систем, агрегатов и механизмов автомобилей по внешним признакам. Проведение инструментальной диагностики автомобилей. Оценка результатов диагностики автомобилей. Оформление диагностической карты автомобиля	Проводить беседу с заказчиком для выявления его претензий к работе автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики и необходимое диагностическое оборудование, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику систем, агрегатов и механизмов автомобилей. Пользоваться технологической документацией на диагностику автомобилей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные	Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками. Устройство и принцип действия систем, агрегатов и механизмов автомобилей, регулировки и технические параметры исправного состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, основные внешние признаки неисправностей систем, агрегатов и механизмов автомобилей. Диагностируемые параметры работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей, методы инструментальной диагностики автомобилей, диагностическое оборудование, возможности и технические характеристики. Основные неисправности систем, агрега-

		<p>в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности систем, агрегатов и механизмов автомобилей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей. Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике автомобилей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля</p>	<p>тов и механизмов автомобилей и способы их выявления при инструментальной диагностике. Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных систем, предельные величины износов их деталей и сопряжений. Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности. Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей.</p>
--	--	---	---

### 1.3.Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **331час**

Из них на освоение МДК **193** часов

на практики: учебную **102** часа и производственную **36** часов  
самостоятельная работа: 10% от нагрузки за счет вариативной части

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### ПМ 1. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Нагрузка во взаимодействии с преподавателем			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			все-го, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов	всего, часов	в т.ч., курсовой проект (работа)*, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	<b>Раздел 1.Определение технического состояния автомобилей</b>	<b>331</b>							
ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	<b>МДК 01.01 Устройство автомобилей</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	50		11			
ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	<b>МДК.01.02 Техническая диагностика автомобилей</b>	<b>185</b>	<b>83</b>	40		9		<b>102</b>	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концен-	<b>36</b>							<b>36</b>



	трированная) прак-тика)								
	<b>Всего:</b>	<b>331</b>	<b>193</b>					<b>102</b>	<b>36</b>

## 1. Структура и содержание профессионального модуля

### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля <sup>7</sup>	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов		Консультации, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные занятия, практические занятия и семинары, часов	Всего, часов	в т.ч., индивидуальный проект, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 1. ....								
	Раздел 2. ....								
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	*							*
	<b>Всего:</b>								

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

### ПМ 1. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов с сам. работой
1	2	3
<b>Раздел 1. Определение технического состояния автомобилей</b>		<b>331</b>
<b>МДК. 01. 01 Устройство автомобилей</b>		<b>110</b>
<b>Тема 1.1. Введение</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	<b>1. Назначение, общее устройство автомобилей.</b>	
<b>Тема 1.2. Двигатели</b>	<b>Содержание</b>	<b>17</b>
	<b>1. Назначение, классификация, общее устройство ДВС. Основные параметры работы ДВС. Рабочий цикл двигателя. Действительные процессы ДВС.</b>	
	<b>2. Назначение, устройство, принцип действия кривошипно-шатунного механизма.</b>	
	<b>3. Назначение, классификация, устройство, принцип действия газораспределительного механизма.</b>	
	<b>4. Назначение, классификация, устройство и принцип действия жидкостной системы охлаждения и системы смазки ДВС.</b>	
	<b>5. Виды, общее устройство и принцип действия систем впрыска топлива.</b>	
	<b>6. Устройство и принцип действия системы питания дизельного двигателя. ТНВД.</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>18</b>
	<b>1. Соотнесение схем с устройством кривошипно-шатунного механизма.</b>	<b>3</b>
	<b>2. Соотнесение схем с устройством газораспределительного механизма.</b>	<b>3</b>
	<b>3. Соотнесение схем с устройством жидкостной системы охлаждения.</b>	<b>3</b>
	<b>4. Соотнесение схем с устройством смазочной системы.</b>	<b>3</b>
	<b>5. Соотнесение схем с устройством системы питания бензинового двигателя.</b>	<b>2</b>
	<b>6. Соотнесение схем с устройством системы питания дизельного двигателя.</b>	<b>2</b>
	<b>7. Соотнесение схем с устройством ТНВД и форсунок.</b>	<b>2</b>
<b>Тема 1.3. Электрооборудова-</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>

<b>ние автомобилей</b>	<b>1. Назначение, устройство и принцип действия АКБ, генератора переменного тока.</b>	
	<b>2. Назначение и классификация, устройство и принцип действия систем зажигания.</b>	
	<b>3. Система электрического пуска двигателя. Стартер.</b>	
	<b>4. Назначение, устройство системы освещения и сигнализации, контрольно-измерительных приборов.</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
	<b>1. Соотнесение схем с устройством генератора и реле-регуляторов.</b>	<b>2</b>
	<b>2. Соотнесение схем с устройством стартера.</b>	<b>2</b>
<b>Тема 1.4. Трансмиссия</b>	<b>Содержание</b>	
	<b>1. Назначение, устройство, схемы трансмиссии. Назначение каждого из агрегатов. Устройство, принцип действия сцепления.</b>	<b>8</b>
	<b>2. Назначение, типы коробок передач. Устройство коробок передач, раздаточной коробки.</b>	
	<b>3. Назначение, устройство АКПП и вариаторов.</b>	
	<b>4. Назначение, устройство и принцип действия карданной передачи.</b>	
	<b>5. Назначение, устройство, принцип действия главной передачи, дифференциала.</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>
	<b>1. Соотнесение схем с устройством сцепления.</b>	<b>2</b>
	<b>2. Соотнесение схем с устройством коробки передач.</b>	<b>3</b>
	<b>3. Соотнесение схем с устройством раздаточной коробки.</b>	<b>3</b>
	<b>4. Соотнесение схем с устройством карданной передачи.</b>	<b>2</b>
	<b>5. Соотнесение схем с устройством механизма ведущего моста.</b>	<b>2</b>
<b>Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов.</b>	<b>Содержание</b>	
	<b>1. Назначение, общее устройство ходовой части.</b>	<b>8</b>
	<b>2. Устройство несущего кузова легкового автомобиля.</b>	
	<b>3. Назначение, типы подвесок. Общее устройство подвески.</b>	
	<b>4. Назначение, типы колес автомобиля. Устройство различных типов колес. Назначение, классификация, устройство автомобильных шин. Свойства, маркировка шин.</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>
	<b>1. Соотнесение схем с устройством ходовой части автомобиля, кузовов.</b>	<b>2</b>
	<b>2. Соотнесение схем с устройством независимой подвески.</b>	<b>2</b>

	3. Соотнесение схем с устройством и различным типам шин.	2
Тема 1.6. Органы управления	Содержание	7
	1. Назначение, классификация, устройство различных типов рулевого привода. Схема поворота автомобиля.	
	2. Назначение, устройство и принцип действия рулевых механизмов. Принцип действия усилителей рулевого управления.	
	3. Устройство и принцип действия дисковых и барабанных колесных тормозных механизмов.	
	4. Назначение, устройство гидравлического, пневматического привода тормозных механизмов.	
	Практические занятия	10
	1.Соотнесение схем с устройством рулевых механизмов.	3
	2. Соотнесение схем с устройством рулевого привода.	2
	3. Соотнесение схем с устройством тормозных механизмов.	3
	4. Соотнесение схем с устройством привода тормозных механизмов.	1
	Дифференцированный зачет	2
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении МДК.01.01		11
1. Виды, общее устройство и принцип действия систем впрыска топлива.		
2. Назначение и классификация, устройство и принцип действия систем зажигания.		
3. Устройство гидравлического, пневматического привода тормозных механизмов.		
МДК. 01. 02 Техническая диагностика автомобилей		83
Тема 1.1. Виды и методы диагностики	Содержание	2
	1. Общие сведения о диагностировании автомобиля. Классификация средств диагностирования.	
Тема 1.2. Диагностирование автомобильных двигателей	Содержание	8
	1. Средства диагностирования механизмов и систем двигателя	
	2. Диагностирование механизмов двигателя. Параметры, определяемые при диагностировании.	
	3. Диагностирование систем двигателя.	
	Практические занятия	8
	1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и систем двигателя.	3
	2. Выполнение заданий по диагностике технического состояния механизмов двигателя.	3

	3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем двигателя.	2
<b>Тема 1.3. Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Средства диагностирования электрических и электронных систем.	
	2. Диагностирование приборов электрооборудования автомобиля.	
	3. Диагностирование приборов электронных систем автомобиля.	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>
	1. Применение средств диагностирования электрических и электронных систем автомобиля.	3
	2. Выполнение заданий по диагностике технического состояния источников тока.	2
	3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем зажигания, пуска автомобиля.	3
<b>Тема 1.4. Диагностирование автомобильных трансмиссий</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля. Параметры, определяемые при диагностировании.	
	2. Диагностирование сцепления, коробки передач.	
	3. Диагностирование карданной передачи, механизма ведущего моста.	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>
	1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля.	3
	2. Выполнение заданий по диагностике технического состояния сцепления, коробки передач.	3
	3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния карданной передачи, механизма ведущего моста.	2
<b>Тема 1.5. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Средства диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля.	
	2. Диагностирование подвески, колес и шин.	
	3. Диагностирование рулевого управления и тормозной системы.	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>
	1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля.	3
	2. Выполнение заданий по проверке углов установки колес.	3
	3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния тормозной системы.	2
<b>Тема 1.6. Диагностирование</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>

кузовов, кабин и платформ	1. Средства диагностирования состояния кузова, кабины, платформы.	
	2. Диагностика геометрии кузова.	
	3. Диагностика лакокрасочного покрытия кузова	
	Лабораторно-практические занятия	8
	1. Выполнение заданий по проверке технического состояния кузова и его элементов.	3
	2. Выполнение заданий по поверке геометрии кузова.	3
	3. Выполнение заданий по определению состояния лакокрасочного покрытия.	2
	Дифференцированный зачет	1
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении МДК.01.02		9
1. Средства диагностирования механизмов и систем двигателя		
2. Применение средств диагностирования электрических и электронных систем автомобиля.		
3. Параметры, определяемые при диагностировании.		
4. Диагностирование рулевого управления и тормозной системы.		
5. Средства диагностирования состояния кузова, кабины, платформы.		
Учебная практика раздела 1. Виды работ		102
1. Определение технического состояния автомобильных двигателей.		18
2. Определение технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.		18
3. Определение технического состояния автомобильных трансмиссий.		18
4. Определение технического состояния ходовой части.		18
5. Определение технического состояния механизмов управления автомобилей.		18
6. Выявление дефектов кузовов, кабин и платформ.		12
Производственная практика раздела 1 Виды работ		36
1. Диагностирование механизмов и систем двигателя.		
2. Диагностирование электрических и электронных систем.		
3. Диагностирование состояния механизмов и агрегатов трансмиссии.		
4. Диагностирование состояния подвески, колес и шин автомобиля.		
5. Диагностирование состояния рулевого управления и тормозной системы.		
6. Диагностирование основных параметров кузова.		
Всего		331

## **4. Специальные условия реализации рабочей программы профессионального модуля**

### **4.1. Образовательные технологии**

При реализации АОП необходимо создавать условия.

Основным средством адаптации ученика к требованиям программ обучения, т.е. полного усвоения знаний и умений, являются развивающие технологии, т.е. образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебных занятий и дающие наиболее эффективные результаты освоения междисциплинарных курсов.

Это учет особенностей обучающегося, индивидуальный педагогический подход, проявляющийся в особой организации коррекционно-педагогического процесса, в применении специальных методов и средств обучения, компенсации и коррекции нарушений развития (информационно-методических, технических);

реализация коррекционно-педагогического процесса педагогами и педагогами-психологами соответствующей квалификации, его психологическое сопровождение специальными психологами; предоставление обучающемуся с нарушениями слуха медицинской, психолого-педагогической и социальной помощи;

привлечение родителей в коррекционно-педагогический процесс.

В учебном процессе, помимо лекций, которые составляют 70% % от общего объема аудиторных занятий по междисциплинарным курсам профессионального модуля, широко используются активные формы проведения занятий. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии реализация компетентностного подхода должна предусматривать использование в учебном процессе активных форм проведения занятий: компьютерных симуляций – использование электронных образовательных ресурсов, групповых дискуссий, деловых и ролевых игр, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, индивидуальных и групповых проектов в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

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

Материально-техническое обеспечение реализации адаптированной образовательной программы должно отвечать не только общим требованиям, определенным в ФГОС СПО по профессии, но и особым образовательным потребностям каждой категории обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Учебные кабинеты, мастерские, специализированные лаборатории должны быть оснащены современным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Создание безбарьерной среды в техникуме должно учитывать потребности обучающихся с нарушениями слуха.

Это включает обеспечение доступности прилегающей к территории техникума, входных путей, путей перемещения внутри здания, наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений, системы сигнализации и оповещения для обучающихся с нарушениями слуха.

Рекомендуется оборудование специальных учебных мест в лекционных аудиториях, кабинетах для практических занятий, учебных мастерских, библиотеке и иных помещениях в техникуме для обучающихся с нарушениями слуха..

В каждом помещении, где обучаются студенты с нарушениями слуха, рекомендуется предусматривать соответствующее количество мест для таких обучающихся.

Учебная аудитория, в которой обучаются лица с нарушением слуха, должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, телевизор), электронной доской, документ-камерой, мультимедийной системой.

Обучение лиц с нарушениями слуха предполагает использование мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Реализация программы модуля требует наличия учебного кабинета

### **Устройство автомобилей**

Оборудование учебного кабинета:

рабочее место преподавателя;

рабочие места обучающихся;

Макеты: двигатель автомобиля в разрезе, сцепление, механическая коробка передач, автоматическая коробка передач, редуктор моста, подвески автомобиля, АКБ, генератор, стартер.

Плакаты: комплект плакатов по устройству легковых автомобилей;

комплект плакатов по устройству грузовых автомобилей.

Альбомы: Устройство грузовых автомобилей, устройство легковых автомобилей.

Комплект деталей механизмов и систем двигателей, ходовой части, рулевого управления, тормозной системы, узлов и элементов электрооборудования автомобиля.

Интерактивная доска, электронные ресурсы по устройству автомобилей.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

**- диагностический;**

подъемник;

диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр);

инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки,)

**Лаборатория диагностики электрических и электронных систем автомобиля:**

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

## **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний. Они должны быть обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Адаптированная образовательная программа должна быть обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям в соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии.



Доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося с нарушениями слуха должен быть обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного и/или электронного издания по каждой дисциплине, междисциплинарному курсу, профессиональному модулю в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья (включая электронные базы периодических изданий).

Для обучающихся с нарушениями слуха комплектация библиотечного фонда осуществляется электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания. Рекомендуется обеспечить к ним доступ обучающихся с нарушениями слуха с использованием специальных технических и программных средств.

Во время самостоятельной подготовки обучающихся с нарушениями слуха должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Адаптированная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и учебно-методическими комплексами по всем дисциплинам. Содержание каждой из дисциплин (курсов, модулей) рекомендуется размещать в сети Интернет на сайте техникума.

При проведении учебных занятий рекомендуется использование мультимедийных комплексов, электронных учебников и учебных пособий, адаптированных к обучающимся с нарушениями слуха.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде с использованием специальных технических и программных средств, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в рабочих программах дисциплин, модулей, практик.

В техникуме должна быть обеспеченность необходимым комплектом программного обеспечения, адаптированного при необходимости для обучающихся с нарушениями слуха. В случае лицензирования программного обеспечения техникум должен иметь количество лицензий, необходимое для обеспечения аудиторной и внеаудиторной работы обучающихся с нарушениями слуха.

#### Основные источники

1. Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы. Контрольные материалы, 2015 г. ЭОР
2. Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Контроль качества автомобильных эксплуатационных материалов: учебник, 2013 г.
3. Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Контроль качества автомобильных эксплуатационных материалов: практикум, 2014 г.
4. Кузнецов А.С., Техническое обслуживание и диагностика двигателя внутреннего сгорания, 2013 г.
5. Митронин В.П. Устройство автомобиля: контрольные материалы, 2012 г.
6. Митронин В.П., Агабаев А.А. Контрольные материалы по предмету "Устройство автомобиля", 2012 г.
7. Нерсисян В.И. Устройство автомобиля. Лабораторно-практические работы, 2012 г.
8. Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей – плакаты
9. Селифонов В.В. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей, 2013 г.
10. Шестопалов С.К. Устройство легковых автомобилей. В двух частях. Часть 1, Часть 2, 2013 г.
11. Шестопалов С.К. Устройство легковых автомобилей. В двух частях. Часть 2 Трансмиссия, ходовая, рулевое управление, тормозные системы, кузов, 2013 г.

#### Дополнительные источники:

1. Доронкин В.Г. Ремонт автомобильных кузовов: окраска: учеб. пос. - М: Издательский центр «Академия», 2012. – 64 с.;
2. Селифонов В.В., Бирюков М.К. Устройство, техническое обслуживание грузовых автомобилей. - М: Издательский центр «Академия», 2013. – 400 с.
3. Шишлов А.Н., Лебедев С.В. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей. — М.: КАТ № 9, 2011.
4. Шишлов А.Н., Лебедев С.В. Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобилей. — М.: КАТ № 9, 2011.
5. Шишлов А.Н., Лебедев С.В. Устройство, техническое обслуживание и ремонт трансмиссии автомобилей. - М.: КАТ № 9, 2011.
6. Шишлов А.Н., Лебедев С.В. Устройство, техническое обслуживание и ремонт ходовой части автомобилей. — М.: КАТ № 9, 2011.
7. Шишлов А.Н., Лебедев С.В. Устройство, техническое обслуживание и ремонт органов управления автомобилей. — М.: КАТ № 9, 2011.
8. Яковлев В.Ф. Диагностика электронных систем автомобиля. Издательство: Солон-Пресс, 2015 - 273.;

#### Электронные ресурсы:

1. <http://www.ru.wikipedia.org>
2. <http://www.autoezda.com/diagnostika-avto>
3. <http://autoustroistvo.ru>
4. <http://tezcar.ru>
5. <http://ustroistvo-avtomobilya.ru>

#### 4.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению программы дисциплины по профессии **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей** предшествует изучение следующих дисциплин:

Охрана труда;

Материаловедение.

Практика является обязательным разделом адаптированной образовательной программы. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся, в том числе обеспечивающую подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

Для адаптированной образовательной программы реализуются все виды практик, предусмотренные в соответствующем ФГОС СПО по профессии **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля. Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских и в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности обучающихся, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности обучающихся, концентрированно. Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтверждаемых аттестационными листами и дневниками производственной практики обучающихся. А также отзывами (характеристиками) руководителей практики обучающихся.

Для обучающихся с нарушениями слуха форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения учебной и производственных практик обучающимся с нарушениями слуха техникум должен учитывать рекомендации, данные по результатам медико-

социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации обучающегося с нарушениями слуха, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики обучающегося с нарушениями слуха создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Министерства труда России от 19 ноября 2013 года № 685н <1>.

Учебная и производственная практика завершается дифференцированным зачетом.

При завершении изучения МДК проводится дифференцированный зачет.

После освоения профессионального модуля проводится квалификационный экзамен.

#### **4.5.Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация ППКРС должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования». Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности». Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций. Доля педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности ФГОС СПО по профессии **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

Педагогические работники, участвующие в реализации адаптированной образовательной программы, должны быть ознакомлены с психофизическими особенностями обучающихся с нарушениями слуха и учитывать их при организации образовательного процесса, должны владеть педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся. Необходимо предусмотреть для них обязательное прохождение профессиональной переподготовки или повышение квалификации в области технологий инклюзивного образования, специальной педагогики или специальной психологии.

Для оказания помощи в освоении учебного материала, объяснения и подкрепления содержания модулей, для дополнительных индивидуальных консультаций и занятий с обучающимися нарушениями слуха рекомендуется привлекать тьюторов - преподавателей, владеющих предметом и являющихся ассистентом преподавателя по изучаемому курсу (или обучающихся старших курсов, хорошо знающих предмет).

Рекомендуется уделять внимание индивидуальной работе преподавателя с обучающимися нарушениями слуха. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем, мастером производственного обучения:

индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету становятся важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению контакта меж-

ду преподавателем (мастером производственного обучения) и обучающимися нарушениями слуха. В ходе таких консультаций снимается много вопросов, связанных с индивидуальным темпом освоения учебного материала этой категории обучающихся. При наличии в учебных группах обучающихся с нарушениями слуха необходимо отводить больше времени на индивидуальную работу с этими обучающимися, так как у них есть четко обозначенный запрос на индивидуальную работу, которую можно было бы назвать воспитательно-психологической. Такой запрос является формой поиска эмоциональной социальной поддержки, тогда как запрос на консультации по предмету - формой поиска инструментальной социальной поддержки.

## 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, семинаров и лабораторных работ, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, а также при прохождении учебной и производственной практики

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки (указываются типы оценочных заданий и их краткие характеристики, например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др.; проект; экзамен, в том числе – тестирование, собеседование)	Критерии оценки
ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей.	Диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики	Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий	70% правильных ответов
	Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики	Практическая работа	Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ

	Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей.	Практическая работа	Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ
ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей.	Номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами	Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий	70% правильных ответов
	Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Пользоваться измерительными приборами	Практическая работа	Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ
	Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей	Практическая работа	Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ
ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий.	методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Порядок прове-	Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий	70% правильных ответов

	<p>дения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров.</p> <p>Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>		
	<p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	Практическая работа	Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ
	Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий	Практическая работа	Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ
ПК 1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей.	<p>Диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации.</p> <p>Способы выявления неисправностей при инструментальной диагностике.</p>	Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий	70% правильных ответов
	Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое	Практическая работа	Экспертное наблюдение и оценка резуль-

	оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.		татов практических работ
	Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей	Практическая работа	Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ
ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ.	Геометрические параметры автомобильных кузовов. Устройство и работу средств диагностирования кузовов, кабин и платформ автомобилей. Технологии и порядок проведения диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.	Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий	70% правильных ответов
	Диагностировать техническое состояние кузовов, кабин и платформ автомобилей, проводить измерения геометрии кузовов. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	Практическая работа	Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ
	Проведение инструментальной диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей	Практическая работа	Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ