

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«СВИРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «СЭМТ»
_____ О.С. Лобанова
«20 » января 2017 г.

**ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов
автомобиля**

программа подготовки квалифицированных рабочих и служащих
по профессии

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

СВИРСК
2017

Рассмотрена и одобрена
на заседании
методического объединения
преподавателей
специальных дисциплин
Руководитель МО
_____ /В.Г. Грицких /

Протокол № 5 от
«18» января 2017г.

Программа программного модуля разработа-
тана на основе примерной программы про-
граммного модуля в соответствии с Феде-
ральным государственным образователь-
ным стандартом (приказ Министерства
образования и науки Российской Федера-
ции N 1581 от 09 декабря 2016 г., зареги-
стрирован Министерством юстиции (рег.
№ 44800 от 20 декабря 2016 г.) для про-
фессии 23.01.17 Мастер по ремонту и об-
служиванию автомобилей

Заместитель директора по УР

_____ /Н.Н. Чуракова/

« 19 » января 2017 г.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области «Свирский электромеханический техни-
кум»

Разработчик: Соболевский С.Н., преподаватель Государственного бюджетного профессио-
нального образовательного учреждения Иркутской области «Свирский электромеханиче-
ский техникум»

Работодатели:

Черемных Александр Николаевич, руководитель ИП «Черемных А.Н.»
Бурмакин Андрей Иванович, директор ООО «Гарант»
Перевалов Сергей Васильевич, генеральный директор ООО «УК Чистоград»

ОДОБРЕНО
на заседании
Методического совета
ГБПОУ «СЭМТ»
Протокол № 5
от «19» января 2017г

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИО- НАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНО- СТИ)	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**, входящей в состав укрупненной группы профессий **23.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих автотранспортных предприятий: 18511 Слесарь по ремонту автомобилей на базе основного общего образования. Опыт работы не требуется. Медицинские ограничения регламентируются перечнем медицинских противопоказаний Минздрава РФ.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

Иметь практический опыт	Разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, их регулировки. Приемки и подготовки автомобиля к диагностике. Выполнения пробной поездки. Общей органолептической диагностики систем, агрегатов и механизмов автомобилей по внешним признакам. Проведения инструментальной диагностики автомобилей. Оценки результатов диагностики автомобилей. Оформления диагностической карты автомобиля.
--------------------------------	---

<p>Уметь</p>	<p>Определять порядок разборки и сборки, объяснять 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.</p> <p>Проводить беседу с заказчиком для выявления его претензий к работе автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Выбирать методы диагностики и необходимое диагностическое оборудование, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику систем, агрегатов и механизмов автомобилей.</p> <p>Пользоваться технологической документацией на диагностику автомобилей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>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.</p> <p>Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике автомобилей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля.</p> <p>Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля</p>
<p>Знать</p>	<p>Устройство, принцип действия, работу, регулировки, порядок разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, их технические характеристики и особенности конструкции.</p> <p>Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками.</p>

	<p>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.</p> <p>Диагностируемые параметры работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей, методы инструментальной диагностики автомобилей, диагностическое оборудование, возможности и технические характеристики.</p> <p>Основные неисправности систем, агрегатов и механизмов автомобилей и способы их выявления при инструментальной диагностике.</p> <p>Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных систем, предельные величины износов их деталей и сопряжений.</p> <p>Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности.</p> <p>Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей.</p>
--	---

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 343 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 199 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 166 часов,

самостоятельной работы обучающегося – 33 часа;

учебной и производственной практики – 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
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.

СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля ПМ 1.Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательные аудиторные учебные занятия			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			всего, 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.	Раздел 1.Определение технического состояния автомобилей	343	166	42	-	33	-	72	72
ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	МДК 1.1 Устройство автомобилей	204	110	14	-	22	-	72	
ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	МДК.01.02 Техническая диагностика автомобилей	67	56	28	-	11	-		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	72							72
	Всего:	343	166	42		33		72	72

3 СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля ПМ 1. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля

3.1. Структура профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел ПМ 1. Определение технического состояния автомобилей		343		
МДК. 1. 1 Устройство автомобилей		110		
Тема 1.1. Введение	Содержание: 1. Назначение, общее устройство автомобилей.	2 2	2	
Тема 1.2. Двигатели	Содержание:	26		
	1. Назначение, классификация, общее устройство ДВС. Основные параметры работы ДВС.	2	2	
	2. Рабочий цикл двигателя. Действительные процессы ДВС.	2	2	
	3. Назначение, устройство, принцип действия кривошипно-шатунного механизма.	2	2	
	4. Назначение, классификация, устройство, принцип действия газораспределительного механизма.	2	2	
	5. Назначение, классификация, устройство и принцип действия жидкостной системы охлаждения.	2	2	
	6. Назначение, классификация, устройство и принцип действия системы смазки ДВС	2	2	
	7. Виды, общее устройство и принцип действия систем впрыска топлива.	2	2	
	8. Назначение, устройство, принцип действия простейшего карбюратора.	2	2	
	9. Приборы топливоподачи, очистки воздуха и газопроводы.	2	2	
	10. Устройство и принцип действия системы питания дизельного двигателя.	2	2	
	11. Механизмы и узлы магистралей низкого и высокого давлений.	2	2	
	12. Муфты опережения впрыскивания, форсунки.	2	2	
	13. Регуляторы частоты вращения коленчатого вала, турбонаддув.	2	2	
	Практические занятия		8	
	1. Соотнесение схем с устройством кривошипно-шатунного, газораспределительного механизма.	2	2	
	2. Соотнесение схем с устройством жидкостной системы охлаждения, смазочной системы.	2	2	
3. Соотнесение схем с устройством системы питания бензинового, дизельного двигателя.	2	2		
4. Соотнесение схем с устройством ТНВД и форсунок.	2	2		
Тема 1.3. Электрооборудование автомобилей	Содержание:	12		
1. Назначение источников, потребителей тока, и классификация.	2	2	2	
2. Назначение, устройство и принцип действия АКБ.	2	2	2	
3. Назначение, устройство и принцип действия генераторов.	2	2	2	
4. Назначение и классификация, устройство и принцип действия систем зажигания.	2	2	2	
5. Система электрического пуска двигателя. Стартер.	2	2	2	
6. Назначение, устройство системы освещения и сигнализации, контрольно-измерительных приборов.	2	2	2	

	Практические занятия:		4	
	1.	Соотнесение схем с устройством генератора и реле-регуляторов.	2	
	2.	Соотнесение схем с устройством стартера.	2	
Тема 1.4. Трансмиссия	Содержание:		14	
	1.	Назначение, устройство, схемы трансмиссии. Назначение каждого из агрегатов.	2	2
	2.	Назначение, устройство, принцип действия сцепления.	2	2
	3.	Назначение, типы коробок передач. Устройство коробок передач..	2	2
	4.	Назначение, типы раздаточной коробки. Устройство раздаточной коробки.	2	2
	5.	Назначение, устройство АКПП и вариаторов.	2	2
	6.	Назначение, устройство и принцип действия карданной передачи.	2	2
	7.	Назначение, устройство, принцип действия главной передачи, дифференциала.	2	2
	Практические занятия:		6	
	1.	Соотнесение схем с устройством сцепления.	2	
2.	Соотнесение схем с устройством коробки передач и раздаточной коробки.	2		
3.	Соотнесение схем с устройством карданной передачи, механизма ведущего моста.	2		
Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов.	Содержание:		12	
	1.	Назначение, общее устройство ходовой части.	2	2
	2.	Устройство несущего кузова легкового автомобиля.	2	2
	3.	Назначение, типы подвесок. Общее устройство подвески.	2	2
	4.	Назначение, устройство амортизаторов, рама автомобиля.	2	2
	5.	Назначение, типы колес автомобиля. Устройство различных типов колес.	2	2
	6.	Назначение, классификация, устройство автомобильных шин. Свойства, маркировка шин.	2	2
	Практические занятия:		4	
	1.	Соотнесение схем с устройством ходовой части автомобиля, кузовов.	2	
	2.	Соотнесение схем с устройством независимой подвески и типам шин.	2	
Тема 1.6. Органы управления	Содержание:		16	
	1.	Назначение, классификация, устройство различных типов рулевого привода. Схема поворота автомобиля.	2	2
	2.	Назначение, устройство и принцип действия рулевых механизмов.	2	2
	3.	Принцип действия усилителей рулевого управления.	2	2
	4.	Назначение и типы тормозных систем.	2	2
	5.	Устройство и принцип действия дисковых и барабанных колесных тормозных механизмов.	2	2
	6.	Назначение, устройство гидравлического привода тормозных механизмов.	2	2
	7.	Назначение, устройство пневматического привода тормозных механизмов.	2	2
	8.	Назначение, устройство компрессора, тормозного крана.	2	2
	Практические занятия:		6	
	1.	Соотнесение схем с устройством рулевых механизмов, и рулевого привода.	2	
	2.	Соотнесение схем с устройством тормозных механизмов.	2	
	3.	Соотнесение схем с устройством привода тормозных механизмов.	2	
МДК. 1. 2 Техническая диагностика автомобилей			56	
Тема 1.1. Виды и методы диагностирования	Содержание		2	
	1.	Общие сведения о диагностировании автомобиля. Классификация средств диагностирования.	2	2

Тема 1.2. Диагностирование автомобильных двигателей	Содержание		6	
	1.	Средства диагностирования механизмов и систем двигателя	2	2
	2.	Диагностирование механизмов двигателя. Параметры, определяемые при диагностировании.	2	2
	3.	Диагностирование систем двигателя.	2	2
	Практические занятия:		6	
	1.	Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и систем двигателя.	2	
	2.	Выполнение заданий по диагностике технического состояния механизмов двигателя.	2	
Тема 1.3. Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей	Содержание		4	
	1.	Средства диагностирования электрических и электронных систем.	2	2
	2.	Диагностирование приборов электрооборудования автомобиля.	2	2
	Практические занятия		6	
	1.	Применение средств диагностирования электрических и электронных систем автомобиля.	2	
	2.	Выполнение заданий по диагностике технического состояния источников тока.	2	
	3.	Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем зажигания, пуска автомобиля.	2	
Тема 1.4. Диагностирование автомобильных трансмиссий	Содержание		6	
	1.	Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля. Параметры, определяемые при диагностировании.	2	2
	2.	Диагностирование сцепления, коробки передач.	2	2
	3.	Диагностирование карданной передачи, механизма ведущего моста.	2	2
	Практические занятия		6	
	1.	Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля.	2	
	2.	Выполнение заданий по диагностике технического состояния сцепления, коробки передач.	2	
Тема 1.5. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание		6	
	1.	Средства диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля.	2	2
	2.	Диагностирование подвески, колес и шин.	2	2
	3.	Диагностирование рулевого управления и тормозной системы.	2	2
	Практические занятия		6	
	1.	Выполнение заданий по изучению средств диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля.	2	
	2.	Выполнение заданий по проверке углов установки колес.	2	
3.	Выполнение заданий по диагностике технического состояния тормозной системы.	2		
Тема 1.6. Диагностирование кузовов, кабин и платформ	Содержание		4	
	1.	Средства диагностирования состояния кузова, кабины, платформы.	2	2
	2.	Диагностика лакокрасочного покрытия кузова	2	2
	Практические занятия		4	
	1.	Выполнение заданий по проверке технического состояния кузова и его элементов.	2	
2.	Выполнение заданий по определению состояния лакокрасочного покрытия.	2		

<p>Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Доклад по теме: «Описание устройства и работа ТНВД автомобиля КАМАЗ». Доклад по теме: «Описание устройства и работа бесконтактной транзисторной системы зажигания». Доклад по теме: «Описание устройства и работа двухдискового сцепления автомобиля КАМАЗ». Доклад по теме: «Описание устройства и работа подъемного механизма и платформы кузова автомобиля-самосвала КАМАЗ». Доклад по теме: «Описание устройства и работа комбинированного тормозного крана автомобиля ЗИЛ-431410». Конспект по теме: «Описание устройства и работа независимой подвески автомобиля ВАЗ-2107». Конспект по теме: «Описание назначение и работа средств диагностирования двигателей». Конспект по теме: «Описание назначение и работа средств диагностирования электрических и электронных систем автомобилей». Конспект по теме: «Описание назначение и работа средств диагностирования трансмиссий автомобилей». Конспект по теме: «Описание назначение и работа средств диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобилей». Конспект по теме: «Описание назначение и работа средств диагностирования кузовов, кабин и платформ». Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Принципиальная схема коробки передач. Сходство и различие сцепления грузовых и легковых автомобилей. Различие дискового и барабанного тормоза. Устройство генератора ВАЗ-2108. Устройство звукового сигнала.</p>	33	
<p>Учебная практика Виды работ: Определение технического состояния автомобильных двигателей. Определение технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Определение технического состояния автомобильных трансмиссий. Определение технического состояния ходовой части. Определение технического состояния механизмов управления автомобилей. Выявление дефектов кузовов, кабин и платформ.</p>	72	
<p>Производственная практика Виды работ: Диагностирование механизмов и систем двигателя. Диагностирование электрических и электронных систем. Диагностирование состояния механизмов и агрегатов трансмиссии. Диагностирование состояния подвески, колес и шин автомобиля. Диагностирование состояния рулевого управления и тормозной системы. Диагностирование основных параметров кузова.</p>	60	
<p>Демонстрационный экзамен</p>	12	
<p>Всего:</p>	343	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета Устройство автомобилей, лаборатории Диагностики электрических и электронных систем автомобиля и Мастерская по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест 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 по ремонту и обслуживанию автомобилей с участками (или постами):

- **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 отвер-

ток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколо-ток, плоскогубцы, кусачки,)

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории 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

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные):

1. Пузанков А. Г. Автомобили. Устройство автотранспортных средств. Учебник для СПО. - М: Издательский центр «Академия», 2015. -640с.;

Электронный ресурс:

1. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и диагностика двигателя внутреннего сгорания — М: Академия, 2012.;
2. <http://autoustroistvo.ru>
3. <http://tezcar.ru>
4. <http://ustroistvo-avtomobilya.ru>
5. <http://www.ru.wikipedia.org>
6. <http://www.autoezda.com/diagnostika-avto>

4.3. Организация образовательного процесса

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

1. Электротехника;
2. Материаловедение.

В образовательном процессе предусматривается реализация компетентного подхода, т.е. используются активные формы проведения занятий: занятия с применением электронных образовательных ресурсов, 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.

Учебная практика проводится образовательным учреждением в учебно-производственных мастерских чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Медицинские ограничения регламентированы перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Занятия проводят мастера производственного обучения, закрепленные за учебной группой, или за учебной мастерской. Учет учебной практики обучающихся ведется в учебном журнале мастером производственного обучения. Учебная практика завершается оценкой (зачет, незачет). Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме практического и теоретического экзамена. Результаты оценки предоставляются в портфолио достижений обучающегося и учитываются при государственной (итоговой) аттестации.

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.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы должна быть обеспечена руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работни-

ков организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

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», не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 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.

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

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

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, си-	Критерии оценки

		туационные задачи и др.; проект; экзамен, в том числе – тестирование, собеседование)	
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 электри-	Практическая работа	Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ

	ческих и электронных систем автомобилей. Пользоваться измерительными приборами		
	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 проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров. Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.	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, проводить диагностику агрегатов трансмиссии. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	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.	Диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностиче-	Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий	70% правильных ответов

	ское оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Способы выявления неисправностей при инструментальной диагностике.		
	Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	Практическая работа	Экспертное наблюдение и оценка результатов 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

