

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАУ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

**ПРИМЕРНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА И УМК
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ

18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»

2011г.

Аннотация программы

Примерная образовательная программа профессиональной подготовки по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии начального профессионального образования (далее НПО) 190631.01 Автомеханик для подростков с девиантным поведением в специальных учебно-воспитательных учреждениях.

Организация-разработчик: ФГАУ «Федеральный институт развития образования»

Разработчик:

Карташова Е.В. научный сотрудник Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО»

Правообладатель программы:

ФГАУ «Федеральный институт развития образования».

125319, г. Москва, ул. Черняховского д.9, тел. 8(499) 152-22-69. www.firo.ru

Нормативный срок освоения программы 840 часов при очной форме подготовки.

Квалификация выпускника слесаря по ремонту автомобиля 2-3 разряд.

Программа рекомендована Центром профессионального образования Федерального государственного автономного учреждения «Федеральным институтом развития образования» (ФГАУ «ФИРО») к использованию при подготовке рабочей профессии «Слесарь по ремонту автомобилей» для подростков с девиантным поведением в специальных учебно-воспитательных учреждениях.

© ФГАУ «ФИРО»

© Карташова Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ.....	4
1. Общие положения	4
1.1. Требования к поступающим	5
1.2. Квалификационная характеристика выпускника	5
1.3. Нормативный срок освоения программы	5
2. Характеристика подготовки	5
3. Учебный план	6
4. Оценка качества освоения профессиональной образовательной программы	7
ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ВКЛЮЧАЯ МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ИХ РЕАЛИЗАЦИЮ:	
Приложение 1. Программа учебной дисциплины ОП.01. 01. Электротехника	8
Приложение 2. Программа учебной дисциплины ОП.02. Охрана труда	20
Приложение 3. Программа учебной дисциплины ОП.03. Материаловедение	30
ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ, ВКЛЮЧАЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ИХ РЕАЛИЗАЦИЮ:	
Приложение 4. Программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	40

ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

1. Общие положения

Нормативную правовую основу разработки примерной образовательной программы профессиональной подготовки (далее – программа) составляют:

- Федеральный закон «Об образовании»;
- Федеральный закон от 21.07.2007 № 194-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с установлением обязательности общего образования»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 25 декабря 2008 г. N 287-ФЗ "О внесении изменений в Закон Российской Федерации "О занятости населения в Российской Федерации";
- Общероссийский классификатор профессий рабочих, служащих, ОК 016-94, 01.11.2005 г.;
- Приказ Минобрнауки России от 29.10.01 №3477 "Об утверждении Перечня профессий профессиональной подготовки";
- Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних», в редакции от 07.02.2011 г.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 ноября 2009 г. № 551 «Федеральный государственный образовательный стандарт начального профессионального образования по профессии 190631.01 Автомеханик;
- Письмо Минобрнауки России от 29 декабря 2009 г. № 03-2672 « О разработке примерных основных образовательных программ профессионального образования» за подписью директора Департамента государственной политики в сфере образования И.М. Реморенко.
- ЕТКС Выпуск 2 Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы», 1999.

Термины, определения и используемые сокращения

В программе используются следующие термины и их определения:

Компетенция – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

Профессиональный модуль – часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определённую логическую завершенность по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

Результаты подготовки – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

Учебный (профессиональный) цикл – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция.

ОП—общепрофессиональные дисциплины.

1.1. Требования к поступающим

На обучение по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей», принимаются лица, на базе основного общего образования и не имеющие его.

1.2. Квалификационная характеристика выпускника

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности по выполнению работ на металлорежущих станках различного вида и типа в качестве Слесаря по ремонту автомобилей 2-3-го разряда.

Квалификационный уровень по национальной рамке квалификаций: 3.

Квалификационный уровень в соответствии с отраслевой рамкой квалификаций 2-3 разряд.

1.3. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы 840 часов при очной форме профессиональной подготовки.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ

2.1 Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускника: выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

Объекты профессиональной деятельности выпускника: технологическое оборудование, инструмент и приспособления для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств.

2.2 Виды профессиональной деятельности и компетенции выпускника

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника:

ВПД 1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы

ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

Программа представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки. прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве слесаря по ремонту автомобиля 2-3-го разряда в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

Подготовка по программе предполагает изучение следующих учебных дисциплин и профессиональных модулей:

ОП.01 Электротехника (Приложение 1.)

ОП.02 Охрана труда (Приложение 2.)

ОП.03 Материаловедение (Приложение 3.)

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобилей (соответственно ФГОС НПО) (Приложение 4.)

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессиональной подготовки по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»
Квалификация: слесарь по ремонту автомобилей – 2-3 разряд

Форма обучения – очная
Нормативный срок – 840 часов
36 часов в неделю

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Сроки обучения 5 месяцев	
		Макс. учебная нагрузка обучающегося, час.	Обязательная учебная нагрузка
1	2	3	4
	Обязательная часть циклов ОПОП	966	824
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	144	96
ОП.01	Электротехника	48	32
ОП.02	Охрана труда	48	32
ОП.03	Материаловедение	48	32
П.00	Профессиональный цикл	282	188
ПМ.00	Профессиональные модули	822	728
<i>ПМ.01</i>	<i>Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта</i>	822	728
МДК.01.01	Слесарное дело и технические измерения	60	40
МДК.01.02	Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей	222	148
УП.02	Учебная практика (производственное обучение)		180
ПП.02	Производственная практика		360
	Консультации		8
	Квалификационный экзамен		8
	Всего:	966	840

4. Оценка качества подготовки

Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) профессии **Слесарь по ремонту автомобиля**, включает текущий контроль знаний и итоговую аттестацию обучающихся.

4.1. Текущий контроль знаний и итоговая аттестация проводится образовательным учреждением по результатам освоения программ учебных дисциплин: «Электротехника», «Охрана труда», «Материаловедение» и профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта». Формы и условия проведения текущего контроля знаний и итоговой аттестации по профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

4.2. Итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы. Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию профессионального модуля.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются Программой итоговой аттестации.

Программа итоговой аттестации, содержащая формы, условия проведения и защиты выпускной квалификационной работы, разрабатывается аттестационными (квалификационными) комиссиями и утверждается руководителем образовательного учреждения и доводится до сведения обучающихся в начале обучения.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин и профессионального модуля. В ходе защиты выпускной квалификационной работы членами аттестационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных компетенций в соответствии с критериями, утвержденными образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Членами аттестационной комиссии по медиане оценок освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций определяется интегральная оценка качества освоения ОПОП по профессии.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и получившим положительную оценку на аттестации, образовательные учреждения выдают документы установленного образца.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАУ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

Утверждаю:

Директор (начальник) _____
наименование образовательного учреждения

« _____ » _____ 20 __ г.

Номер регистрации _____

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»

Форма обучения: очная

Москва, 2011г.

Программа учебной дисциплины «Электротехника» разработана на основе ФГОС НПО по профессии 190631.01 «Автомеханик».

Организация-разработчик: ФГАУ «Федеральный институт развития образования».

Разработчик:

Научный сотрудник Центра начального, среднего, высшего и дополнительного профессионального образования ФГАУ «ФИРО» Карташова Е.В.

Правообладатель программы:

ФГАУ «Федеральный институт развития образования»

125319, г. Москва, ул. Черняховского д.9, тел. 8(499) 152-22-69. www.firo.ru

Программа рекомендована Центром профессионального образования Федерального государственного автономного учреждения «Федеральным институтом развития образования» (ФГАУ «ФИРО») к использованию при подготовке рабочей профессии «Слесарь по ремонту автомобилей» для подростков с девиантным поведением в специальных учебно-воспитательных учреждениях.

© ФГАУ «ФИРО»

© Карташова Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехника

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы профессиональной подготовки по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональные дисциплины ОП.01 «Электротехника».

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

измерять параметры электрической цепи,
рассчитывать сопротивление заземляющих устройств;
производить расчеты для выбора электроаппаратов;

знать:

основные положения электротехники;
методы расчета простых электрических цепей;
принципы работы типовых электрических устройств;
меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРИМЕРНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
1	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные работы	8
практические занятия	6
контрольные работы	*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
реферат	*
внеаудиторная самостоятельная работа	*
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание примерной учебной дисциплины ОП. 01 «Электротехника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи			24	
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала		4	
	1.1.1	Сведения об электрическом поле, напряженности, потенциале, напряжении, проводниках и диэлектриках, электрической емкости и конденсаторах; понятия сопротивления, зависимости его от размеров материала и температуры, сверхпроводимости		1
Тема 1.2. Постоянный электрический ток	Содержание учебного материала		2	
	1.2.1	Основы расчета электрических цепей постоянного тока: режим номинальный, рабочий, холостого хода, короткого замыкания; условные обозначения на схемах. Понятие о расчете цепей методом свертывания схем. Потеря напряжения и мощности в проводах. Выбор сечения проводов по условиям нагрева и потере напряжения. Выбор предохранителей. Понятие о нелинейных элементах в электрической цепи.		2
	Практические работы:			
	1.	Расчет сечения проводников для электропроводки		
2.	Расчет цепи постоянного тока.			
Тема 1.3. Магнитные цепи	Содержание учебного материала		4	
	1.3.1	Электромагнетизм и магнитные цепи. Основные характеристики магнитного поля. Явление гистерезиса. Взаимодействие тока и магнитного поля. Использование явления электромагнитной индукции для получения ЭДС (понятие о генераторах). Вихревые токи. Потокосцепление. Индуктивность. Условия возникновения ЭДС самоиндукции. Величина и направление ЭДС самоиндукции.		1
Тема 1.4. Однофазные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала		2	
	1.4.1	Основные понятия о переменном токе, его характеристиках и изображении. Векторные диаграммы, их обоснование. Активное сопротивление, индуктивность и емкость в цепи переменного тока, сдвиг фаз между током и напряжением (без вывода формул). Последовательное соединение (неразветвленная цепь) с активным и реактивным элементами. Треугольники сопротивлений, напряжений, мощностей. Разветвленная цепь. Резонанс токов и напряжений в цепях переменного тока. Коэффициент мощности, его значение и способы повышения.		2
	Лабораторная работа:			

	1.	Неразветвленная цепь переменного тока с активными и реактивными элементами.		
	2.	Разветвленная цепь переменного тока. Повышение коэффициента мощности.		
Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи	Содержание учебного материала		2	
	1.5.1	Сущность трехфазной системы. Понятие об устройстве и принципе работы трехфазного генератора, способах соединения его обмоток, линейном и фазном напряжении. Расчет трехфазных симметричных цепей при соединении звездой и треугольником. Фазные и линейные токи. Несимметричные трехфазные цепи. Четырехпроводная система, роль нулевого провода, понятие об аварийных режимах.		2
	Лабораторная работа:		2	
	1.	Исследование трехфазной цепи при соединении ламп накаливания звездой или треугольником.		
	Практические занятия			
	1.	Расчет трехфазных цепей.		
Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Самостоятельное изучение следующих тем: 1. Изучение понятия электрическое поле. 2. Изучение понятия о сопротивлении, зависимости его от размеров материала и температуры, сверхпроводимости. 3. Изучение расчетов электрических цепей постоянного тока. 4. Электромагнетизм (магнитные свойства веществ, самоиндукция, взаимная индукция) 5. Изучение понятия о нелинейных элементах в электрической цепи. 6. Изучение однофазных электрических цепей переменного тока. 7. Изучение последовательности соединений неразветвленных цепей 8. Изучение разветвленной сети переменного тока. Повышение коэффициента мощности. 9. Изучение трехфазной электрической сети.			8	
Раздел 2. Электротехнические устройства			24	
Тема 2.1. Электрические измерения и электроизмерительные приборы	Содержание учебного материала		2	
	2.1.1	Общие сведения об измерениях, физических величинах, единицах измерения, прямых и косвенных измерениях. Понятие о погрешности измерений, классах точности, классификации электроизмерительных приборов. Общее устройство механизмов и узлов электроизмерительных приборов, условные обозначения на шкалах. Измерение тока и напряжения. Расширение пределов измерений. Измерение мощности и энергии. Схемы включения приборов. Измерение сопротивлений:		2

		омметры, мосты, косвенные методы. Комбинированные приборы.		
		Лабораторные работы	2	
	1.	Ознакомление с основными электромеханическими измерительными приборами и методами электрических измерений.		
		Практическое занятие		
	1.	Определение погрешности.		
Тема Трансформаторы	2.2.	Содержание учебного материала	1	
	2.2.1.	Потеря напряжения в проводах, суть электромагнитной индукции и самоиндукции. Назначение трансформаторов. Устройство и принцип работы однофазного трансформатора. Холостой ход, коэффициент трансформации, рабочий режим, саморегулируемость, режим короткого замыкания, потери и к.п.д., нагрев, охлаждение, защита силовых трансформаторов. Понятие о различных типах трансформаторов: трехфазные, измерительные, сварочные, многообмоточные автотрансформаторы.		2
		Лабораторные работы	2	
	1.	Исследование однофазного трансформатора.		
Тема 2.3. Электрические машины переменного тока		Содержание учебного материала	2	
	2.3.1.	Назначение машин переменного тока, их типы. Устройство статора, получение вращающегося магнитного поля, частота его вращения. Ротор, принцип работы двигателя. Скольжение. Вращающий момент двигателя. Рабочие характеристики. Понятие о двигателе с фазным ротором, однофазном электродвигателе. Регулирование частоты вращения, реверсирование, потери, к.п.д., область применения асинхронных двигателей. Понятие о синхронном электродвигателе.		2
		Практическое занятие:	2	
	1.	Снятие рабочих характеристик асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором. Отыскание начал и концов обмоток трехфазного асинхронного двигателя. Подключение к сети, реверсирование.		
	2.	Расчет двигателей переменного тока.		
Тема 2.4. Электрические машины постоянного тока.		Содержание учебного материала		
	2.4.1	Действие магнитного поля на проводник с током, назначение коллектора машины постоянного тока. Общее устройство машины постоянного тока. Назначение обмоток, коллектора. Рабочий процесс: э.д.с. в обмотке якоря, момент на валу, реакция якоря, коммутация. Обратимость машин. Электродвигатели постоянного тока, их типы и характеристики. Пуск в ход, регулирование частоты вращения, реверсирование. Потери и к.п.д.	2	2

		Область применения. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.		
	Лабораторные работы		2	
	1.	Испытание двигателя постоянного тока с параллельным или последовательным возбуждением.		
Тема 2.5. Электрические аппараты	Содержание учебного материала		1	
	2.5.1	Электрические аппараты, применяемые в схемах управления электроприводом, защиты и сигнализации. Автоматические выключатели, реле электромагнитные, контакторы, магнитные пускатели; устройство, назначение, принцип действия. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.		1
Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение следующих тем: 1. Изучение устройств механизмов и узлов электроизмерительных приборов, их условные обозначения на шкалах. Классы точности, классификация. 2. Изучение электромеханических измерительных приборов и методами электрических измерений. 3. Изучение методов защиты от короткого замыкания; заземление, зануление. 4. Изучение трансформаторов их устройство и принцип действия; назначение и область применения. 5. Коэффициент трансформации. Зависимость КПД от нагрузки. 6. Электрические машины переменного тока, их типы и назначение. 7. Электродвигатели постоянного тока, их типы и характеристики. Область применения.			8	
Всего:			48	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехника».

Оборудование учебного кабинета «Электротехника»: парты, стулья, классная доска, компьютерное автоматизированное рабочее место педагога, стеллажи для книг, плакатница, информационные стенды, наглядные пособия, демонстрационный комплект инструментов, универсальный стол-стенд для проведения лабораторных работ по электротехнике, комплект плакатов.

Оборудование медиастудии: проектор, ноутбук, выход в сеть интернет, DVD, доска, парты, стулья.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника. Учебник. НПО. – М.: ОИЦ «Академия», 2010.

Прошин В.М. Электротехника. – М.: ОИЦ «Академия», 2010.

Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники – М.: Издательский центр «Академия», 2007 г.

Евдокимов Ф.Е. Общая электротехника. Учебник. М.; Изд-во «Высшая школа» 2008 г.

Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники. Учебник. Изд-во «Феникс» 2007 г.

Дополнительные источники:

Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике: учеб. пособие.- Издательский центр «Академия», 2007 г.

Прошин В.М. Рабочая тетрадь к лабораторно-практическим работам по электротехнике: учеб. пособие.- М.ИРПО: Издательский центр «Академия», 2009 г.

Прошин В.М., Ярочкина Г.В. Сборник задач по электротехнике. – М.: ОИЦ «Академия», 2010.

Ярочкина Г.В., Володарская А.А. Рабочая тетрадь. Электротехника. Москва, Изд-во «Академия», 2009 г.

Мультимедийные объекты:

<http://model.exponenta.ru/electro/0022.htm>

[Электродвигатели: режимы работы, устройство, пуск и останов \(И\)](#)

[Пуск и останов электродвигателя \(П\)](#)

[Защитное заземление и зануление \(П\)](#)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение итоговой аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего 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 (таблица).

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи	<p>Умение правильно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать и измерять параметры электрических, магнитных и электронных цепей; - определять виды и элементы электрических цепей на электрических схемах; - читать структурные и простые принципиальные электрические схемы. <p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - единиц измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; - методов расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; - свойств постоянного и переменного электрического тока; - свойств магнитного поля. 	<p>Правильность чтения электрических схем; выполнения заданий по заданному алгоритму.</p> <p>Нахождение необходимой информации в учебной и справочной литературе.</p>	<p>Текущий контроль: -выполнение индивидуальных домашних заданий; -тестирование; -экспертное оценивание выполнения лабораторных работ.</p>
Раздел 2. Электротехнические устройства	<p>Умение правильно:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать в работе электроизмерительные приборы; -пускать и останавливать электродвигатели. <p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройства, принципа действия, правила включения в электрическую цепь, условные обозначения на шкалах электроизмерительных приборов; -устройства и принципа действия двигателей постоянного и переменного тока; -правил пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом 	<p>Правильность выполнения заданий по заданному алгоритму;</p> <p>Нахождение необходимой информации в учебной и справочной литературе.</p>	<p>Текущий контроль: -выполнение индивидуальных домашних заданий; -тестирование; -экспертное оценивание выполнения лабораторных работ.</p>

	оборудовании; - аппаратуры защиты электродвигателей; - мер безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.		
--	--	--	--

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАУ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

Утверждаю:

Директор (начальник) _____
наименование образовательного учреждения

« _____ » _____ 20 __ г.

Номер регистрации _____

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОХРАНА ТРУДА

по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»

Форма обучения: очная

2011г.

Примерная программа учебной дисциплины «Охрана труда» разработана на основе ФГОС НПО по профессии 190631.01 «Автомеханик».

Организация-разработчик: ФГАУ «Федеральный институт развития образования».

Разработчик:

Научный сотрудник профессионального образования ФГАУ «ФИРО» Карташова Е.В.

Правообладатель программы:

ФГАУ «Федеральный институт развития образования»

125319, г. Москва, ул. Черняховского д.9, тел. 8(499) 152-22-69. www.firo.ru

Программа рекомендована Центром профессионального образования Федерального государственного автономного учреждения «Федеральным институтом развития образования» (ФГАУ «ФИРО») к использованию при подготовке рабочей профессии «Слесарь по ремонту автомобилей» для подростков с девиантным поведением в специальных учебно-воспитательных учреждениях.

© ФГАУ «ФИРО»

© Карташова Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	27
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Охрана труда

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы профессиональной подготовки по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональные дисциплины ОП.02. «Охрана труда».

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;

обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;

анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности.

знать:

воздействие негативных факторов на человека;

правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРИМЕРНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
1	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные работы	*
практические занятия	6
контрольные работы	*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
реферат	*
внеаудиторная самостоятельная работа	*
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание примерной учебной дисциплины ОП. 02 «Охрана труда»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся		Количество часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда			6	
Тема 1.1. Основные положения законодательства об охране труда на предприятии	Содержание учебного материала		4	1
	1.1.1.	Основополагающие документы по охране труда. Правила и нормы охраны труда на автомобильном транспорте. Система стандартов по безопасности труда. Правила внутреннего распорядка для рабочих и служащих.		
Тема 1.2. Организация работ по охране труда на автомобильном транспорте	Содержание учебного материала			
	1.2.1.	Надзор и контроль за организацией охраны труда на предприятиях. Ответственность за нарушение правил охраны труда. Структура и организация работы по охране труда на автотранспортных предприятиях. Ответственность за нарушение по охраны труда.		
Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Самостоятельное изучение следующих тем: 1. Изучение законодательной базы по охране окружающей среды. 2. Изучение комплекса мер по безопасности труда (ССБТ). 3. Виды ответственности за нарушения охраны труда.			2	
Раздел 2. Опасные и вредные производственные факторы			6	
Тема 2.1. Воздействие негативных факторов на человека	Содержание учебного материала		2	1
	2.1.1.	Воздействие негативных факторов на человека: их классификация. Предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе производственных помещений. Санитарно-гигиенические условия труда. Меры безопасности при работе с вредными веществами.		
Тема 2.2. Методы и средства защиты от опасностей	Содержание учебного материала			2
	2.2.2.	Методы и средства защиты: механизация производственных процессов и дистанционное управление. Защита от источников тепловых излучений. Средства индивидуальной защиты и личной гигиены.		
	Практическая работа:		2	
	1.	Использование средств индивидуальной защиты		
Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.			2	

Самостоятельное изучение следующих тем: 1. Опасные и вредные производственные факторы, их классификация. 2. Воздействие опасных и вредных производственных факторов в АТП на организм человека.			
Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда		30	
Тема 3.1. Безопасные условия труда	Содержание учебного материала	20	
	3.1.1. Требования к территориям. Требования к вентиляции, отоплению и освещению производственных помещений автотранспортных предприятий. Производственный травматизм и профессиональные заболевания, предупреждение. Основные причины производственного травматизма и профзаболеваний.	16	1
Тема 3.2. Требования техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобилей	Содержание учебного материала		
	3.2.1. Требования безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте автомобилей. Безопасность труда при уборке и мойке автомобилей, агрегатов и деталей. Требования безопасности при обслуживании и ремонте газобаллонных автомобилей. Меры безопасности при использовании антифриза, смазочных материалов. Применение и хранение ветоши. Применение спецодежды и средств индивидуальной защиты при работе с эксплуатационными материалами.		1
Тема 3.3. Электро- и пожаробезопасность	Содержание учебного материала		
	3.3.1. Действие электрического тока на организм человека. Способы и технические средства защиты от поражения электрическим током. Безопасность труда при использовании ручного электрического инструмента, переносных светильников и другого электрооборудования. Правила пожарной безопасности на территории автотранспортных предприятий. Причины возникновения пожаров на автотранспортных предприятиях. Пожарная профилактика и организация противопожарной защиты. Средства сигнализации и связи. Технические средства тушения пожаров. Пожарная безопасность при эксплуатации, обслуживании и ремонте подвижного состава. Эвакуация людей и техники при пожаре. Оказание первой помощи пострадавшим.		2
	Практические занятия	4	
	1. Ознакомление с видами травм и повреждений при пожаре		
	2. Оказание медицинской помощи при поражении электрическим током		
Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Самостоятельное изучение следующих тем: 1. Требования к территориям и местам хранения автомобилей. 2. Причины производственного травматизма и профзаболеваний. 3. Методы анализа производственного травматизма.		10	

4. Способы и средства защиты от поражения электрическим током.			
5. Функции органов государственного пожарного надзора			
6. Мероприятия по пожарной профилактики на предприятиях АТП.			
Раздел 4. Охрана окружающей среды от вредных воздействий автотранспорта		6	
Тема	4.1. Содержание учебного материала	4	1
Законодательство об охране окружающей среды	4.1.1. Законодательство об охране окружающей среды. Воздействие на окружающую среду автомобильного транспорта. Организационно-правовые мероприятия по вопросам экологии автотранспортных предприятий. Основные мероприятия по снижению вредных последствий на окружающую среду при технической эксплуатации автотранспортных средств. Снижение токсичности и уровня дымности отработавших газов автомобильных двигателей, их нормы. Очистка сточных вод в автотранспортных предприятиях. Снижение внешнего шума.		
Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Самостоятельное изучение следующих тем: 1. Изучение проблем охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. 2. Ответственность за загрязнения окружающей среды.		2	
Всего:		48	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Охрана труда».

Оборудование учебного кабинета «Охрана труда»: парты, стулья, классная доска, стол преподавателя, стеллажи для книг, плакатница, информационные стенды, наглядные пособия, плакаты по охране труда.

Оборудование медиастудии: проектор, ноутбук, выход в сеть интернет, DVD, доска, парты, стулья.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

В.С.Кланица. Охрана труда на автомобильном транспорте: учебное пособие для начального профессионального образования. – М.: Издательство «Академия», 2010. – 176 с.

Типовая инструкция по охране труда для слесарей по ремонту и техническому обслуживанию автомобиля ТОИ Р-200-02-95.

Дополнительные источники:

Ю.Т.Чумаченко, Г.В.Чумаченко, А.В.Ефимова. Эксплуатация автомобилей и охрана труда на автотранспорте: Учебник для учащихся проф.лицеев, училищ, колледжей. Под ред. А.С.Трофименко. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 384 с.

<http://bibliotekar.ru/auto-uchebnik/63.htm> Охрана труда на автомобильном транспорте

http://www.tehbez.ru/Docum/DocumList_DocumFolderID_68.html Инструкции по охране труда

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение итоговой аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего 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 (таблица).

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы	Умение правильно: - применять знания правовых норм на практике	Правильность изложения терминов и определений, основных	Текущий контроль: -выполнение индивидуальных

охраны труда	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии - виды ответственности за нарушение охраны труда. 	понятий безопасности труда.	домашних заданий; -тестирование
Раздел 2. Опасные и вредные производственные факторы	<p>Умение правильно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воздействие негативных факторов на человека; - виды производственных травм и профессиональных заболеваний; - порядок расследования несчастных случаев на производстве 	Правильность изложения правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в организации	Текущий контроль: -выполнение индивидуальных домашних заданий; -тестирование
Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда	<p>Умение правильно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; - обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические требования к системам автотранспортных средств; - требования к оборудованию, инструментам и приспособлениям; - требования безопасности при работе с эксплуатационными материалами. - меры безопасности при использовании баллонов, наполненных сжиженным или сжатым газом. - способы и технические средства защиты от поражения электрическим током; - правила пожарной безопасности; - виды инструктажей по технике безопасности 	Правильность изложения правовых, нормативных и организационных основ охраны труда на предприятиях АТП.	Текущий контроль: -выполнение индивидуальных домашних заданий; -тестирование
Раздел 4. Охрана окружающей среды от вредных воздействий автотранспорта	<p>Умение правильно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических 	Правильность изложения знаний основных мероприятий по вопросам экологии транспортно-	Текущий контроль: -выполнение индивидуальных домашних

	процессов; - обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Знать: - основные мероприятия по вопросам экологии автотранспортных предприятиях; - виды ответственности за загрязнение окружающей среды.	экологического комплекса	заданий; -тестирование
--	--	--------------------------	---------------------------

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАУ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»

Форма обучения: очная

2011г.

Программа учебной дисциплины «Материаловедение» разработана на основе ФГОС НПО по профессии 190631.01 Автомеханик.

Организация-разработчик: ФГАУ «Федеральный институт развития образования».

Разработчик:

Научный сотрудник Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» Карташова Е.В.

Правообладатель программы:

ФГАУ «Федеральный институт развития образования»

125319, г. Москва, ул. Черняховского д.9, тел. 8(499) 152-22-69. www.firo.ru

Программа рекомендована Центром профессионального образования Федерального государственного автономного учреждения «Федеральным институтом развития образования» (ФГАУ «ФИРО») к использованию при подготовке рабочей профессии «Слесарь по ремонту автомобилей» для подростков с девиантным поведением в специальных учебно-воспитательных учреждениях.

© ФГАУ «ФИРО»

© Карташова Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	33
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	33
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	41
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	41

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы начального профессионального образования по профессии 190631.01 «Автомеханик».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессии по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональные дисциплины ОП.3 Материаловедение.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

выбирать материалы для профессиональной деятельности;

определять основные свойства материалов по маркам;

знать:

основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;

физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
1	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	46
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные работы	14
практические занятия	4
контрольные работы	*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
реферат	*
внеаудиторная самостоятельная работа	*
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание примерной учебной дисциплины ОП. 03 «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Сведения о металлах и сплавах			24	
Тема 1.1. Строение, свойство и производство металлов	Содержание учебного материала		16	
	1.1.1	Классификация металлов. Плавение и кристаллизация металлов и сплавов. Влияние примесей и других факторов на процесс кристаллизации. Механические, физические, химические, технологические свойства металлов. Понятие о сплаве, компоненте. Механические смеси, твердые растворы, химические соединения. Диаграммы состояния двойных сплавов. Зависимость свойств сплавов от их состава и строения. Коррозия металлов. Виды коррозии. Факторы, влияющие на процесс коррозии. Методы защиты металлов от коррозии.	6	1
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы	Содержание учебного материала			
	1.2.1.	Железо и его свойства. Углерод и его свойства. Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов: аустенит, феррит, перлит, цементит, ледебурит. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Углеродистые стали и их свойства. Влияние посторонних примесей на свойство углеродистых сталей. Классификация, маркировка и применение углеродистых сталей. Влияние примесей на структуру и свойства чугуна. Влияние графитовых включений и структуры на механические свойства чугуна. Виды чугунов, их маркировка и применение. Специальные чугуны.		2
	Лабораторные занятия		10	
	1.	Определение твёрдости стали.		
	2.	Определение предела прочности при растяжении металлических сплавов.		
	3.	Определение ликвации серы в стали методом фотоотпечатка.		
	4.	Ознакомление со структурой и свойствами сталей и чугунов.		
	Практические занятия			
	1.	Выбор марок металлических сплавов в зависимости от назначения деталей.		
Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Самостоятельное изучение следующих тем: 1. Применение основных свойств металлов и сплавов. 2. Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству. 3. Изменения свойств металлов и сплавов при термической обработке. 4. Сущность обработки металлов давлением; преимущества и недостатки метода по сравнению с другими способами получения заготовок и изделий.			8	
Раздел 2. Цветные металлы и сплавы			15	
Тема 2.1. Цветные	Содержание учебного материала		7	
	2.1.1.	Сплавы цветных металлов. Медь, ее свойства. Сплавы на медной основе, их	3	2

металлы и сплавы		свойства, маркировка и применение. Легкие сплавы. Алюминиевые сплавы на основе титана. Свойства, маркировка и применение легких сплавов. Антифрикционные сплавы. Баббиты, бронзы и чугуны. Требования, предъявляемые к подшипниковым сплавам.		
	Лабораторные работы		4	
	1.	Ознакомление со структурой и свойствами цветных металлов.		
	2.	Ознакомление со структурой и свойствами сплавов цветных металлов.		
Тема 2.2. Сплавы порошковой металлургии	Содержание учебного материала		3	
	2.1.2.	Порошковые материалы. Технология получения порошков. Классификация порошковых сплавов. Применение порошковых сплавов в машиностроение и ремонтном производстве. Классификация, маркировка и применение металлокерамических порошковых сплавов.	1	2
	Лабораторная работа		2	
	1.	Методы получения и свойства порошковых материалов.		
Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Самостоятельное изучение следующих тем: 1. Основные свойства цветных металлов и их применение. 2. Основные свойства сплавов цветных металлов и их применение 3. Получение цветных металлов и их сплавов.			5	
Раздел 3. Неметаллические материалы			9	
Тема 3.1. Абразивные материалы, пластмассы и прокладочные материалы	Содержание учебного материала		4	
	3.1.1.	Абразивные материалы: общие сведения, абразивный инструмент. Пластмассы. Виды пластмасс: терморезистивные и термопластичные пластмассы. Способы переработки пластмасс и их применение в автомобильном машиностроении и ремонтном производстве. Прокладочные материалы: кожа, фибра, войлок, бумага, картон, паронит, клингерит, пробка, асбометаллические прокладки и кольца, их характеристика, применение, свойства.	2	1
Тема 3.2. Автомобильные топлива, смазочные материалы и специальные жидкости	Содержание учебного материала			
	3.2.1.	Краткие сведения о нефти и получению из нее автомобильных топлив, виды топлива. Автомобильные масла: виды, классификация, назначение. Автомобильные пластические смазки: место пластичных смазок в организации технического обслуживания автомобиля. Назначение и требования к пластичным смазкам, их производство, физико-химические и механические свойства. Марки смазок и их применение, определение качества, нормы расхода. Автомобильные специальные жидкости. Организация рационального применения топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей на автомобильном транспорте. Токсичность и огнеопасность эксплуатационных материалов.		2
Практические занятия			2	

	1.	Оценка качества бензина и дизельного топлива по внешним признакам.		
Тема 3.3. Лакокрасочные материалы	Содержание учебного материала		2	
	3.3.1.	Назначение лакокрасочных материалов и требования к покрытиям из них. Способы получения, строения и классификация лакокрасочных покрытий. Компоненты лакокрасочных материалов. Маркировка лакокрасочных материалов и покрытий. Мастики и материалы для ухода за покрытиями.		1
Тема 3.4. Резиновые материалы	Содержание учебного материала			
	3.4.1.	Свойства резины. Основные компоненты резины. Физико-механические свойства резины. Изменение свойств резины в зависимости от температуры. Изменения свойств резины в процессе строения. Изменения свойств резины от контакта с жидкостями.		1
Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Самостоятельное изучение следующих тем: 1. Изучение свойств абразивных материалов. 2. Изучение свойств различных видов топлив, масел, смазок и специальных жидкостей. 3. Изучение свойств, классификации, характеристики, маркировки лакокрасочных материалов. 4. Изучение свойств резиновых материалов.			3	
Всего:			48	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «**Материаловедение**».

Оборудование учебного кабинета «Материаловедение»: парты, стулья, классная доска, стол преподавателя, стеллажи для книг, плакатница, информационные стенды, учебно-наглядные пособия: объемные модели металлической кристаллической решетки; образцы металлов: стали, чугуна, цветных металлов и сплавов.

Оборудование медиастудии: проектор, ноутбук, выход в сеть интернет, DVD, доска, парты, стулья, современные носители информации (видеоинформация, слайды).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Адаскин А.М., Зуев В.М. **Материаловедение (металлообработка):** Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2008. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.

Моряков О.С. **Материаловедение:** Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2008. – 236 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.

Рогов В.А., Позняк Г.Г. **Современные машиностроительные материалы и заготовки:** Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2008. – 336 с.

Соколова Е.Н. **Материаловедение. Рабочая тетрадь.** – М.: ОИЦ «Академия», 2007. – Серия: Начальное профессиональное образование.

Дополнительные источники:

Заплатин В.С. **Справочное пособие по материаловедению.** – ОИЦ «Академия», 2007. -220с. – Серия: Начальное профессиональное образование.

Давыдова И.С., Максина Е.Л. **Материаловедение. Учебное пособие.**- ИНФРА-М, Издательский дом, РИОР, 2008 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение итоговой аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего 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 (таблица).

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
<p>Раздел 1. Сведения о металлах и сплавах</p>	<p>Умение правильно -выполнять механические испытания; -использовать физико-химические методы; - определять прочность металлов и характеризовать их; -пользоваться справочными таблицами для определения свойств; -выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.</p> <p>Знание -основных свойств и классификации, наименования, маркировки, свойств чугуна и стали; -основных сведений о металлах и сплавах.</p>	<p>Правильность -выполнения механических испытаний; -использования физико-химических методов; -выбора материалов для осуществления профессиональной деятельности.</p> <p>Нахождение необходимой информации в учебной и справочной литературе.</p>	<p>Текущий контроль: -выполнение индивидуальных домашних заданий; -тестирование; -экспертное оценивание выполнения лабораторных и практических работ.</p>
<p>Раздел 2. Цветные металлы и сплавы</p>	<p>Умение правильно -выполнять механические испытания; -использовать физико-химические методы; -пользоваться справочными таблицами для определения свойств цветных металлов и их сплавов; -выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.</p> <p>Знание -основных свойств и классификации, наименования, маркировки, цветных металлов и их сплавов.</p>	<p>Правильность -выполнения механических испытаний; -использования физико-химических методов; -выбора материалов для осуществления профессиональной деятельности.</p> <p>Нахождение необходимой информации в учебной и справочной литературе.</p>	<p>Текущий контроль: -выполнение индивидуальных домашних заданий; -тестирование; -экспертное оценивание выполнения лабораторных и практических работ.</p>
<p>Раздел 3. Неметаллические материалы</p>	<p>Умение правильно - пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов. - определять основные свойства материалов по маркам; -выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.</p> <p>Знание - наименования, маркировок, основных свойств, классификацию,</p>	<p>Правильность -выполнения механических испытаний; -использования физико-химических методов; -выбора материалов для осуществления профессиональной деятельности.</p> <p>Нахождение необходимой информации в учебной и справочной литературе.</p>	<p>Текущий контроль: -выполнение индивидуальных домашних заданий; -тестирование; -экспертное оценивание выполнения лабораторных и практических работ.</p>

	характеристики, физико-механические (химические) свойства материалов для осуществления профессиональной деятельности.		
--	---	--	--

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАУ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01

Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

Форма обучения: очная

Москва
2011 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии начального профессионального образования (далее НПО) 190631.01 Автомеханик

Организация-разработчик: ФГАУ «Федеральный институт развития образования».

Разработчик:

Научный сотрудник, Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО», Карташова Е.В.

Правообладатель программы:

ФГАУ «Федеральный институт развития образования»

125319, г. Москва, ул. Черняховского д.9, тел. 8(499) 152-22-69. www.firo.ru

Программа рекомендована Центром профессионального образования Федерального государственного автономного учреждения «Федеральным институтом развития образования» (ФГАУ «ФИРО») к использованию при подготовке рабочей профессии «Слесарь по ремонту автомобилей» для подростков с девиантным поведением в специальных учебно-воспитательных учреждениях.

© ФГАУ «ФИРО»

© Карташова Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	43
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	44
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	45
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..	62
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	64

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

1.1. Область применения программы

Примерная программа профессионального модуля является частью образовательной программы профессиональной подготовки по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей» в части освоения основного вида деятельности (ВПД): **по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта (ПК):**

ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.

ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

в соответствии с ФГОС по профессии НПО **190631.01 Автомеханик** по направлению **190600 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов** укрупненной группы **190000 Транспортные средства.**

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей».

Уровень образования: основное и незаконченное общее образование

Опыт работы не требуется.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля, а также в результате изучения его обучающийся 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.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 822 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 282 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 188 часа;

производственное обучение (в т. ч. производственная практика) - 540 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта в качестве слесаря по ремонту автомобилей 2-3-го разряда в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм, в том числе профессиональными (ПК).

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы
ПК 1.2.	Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.
ПК 1.3.	Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.
ПК 1.4.	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, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля (ПМ. 01) «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Производственное обучение (в т.ч. производственная практика)	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося (часов)	Учебная (часов)	Производственная (часов) (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, (часов)	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, (часов)			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1-1.4.	Раздел 1. Выполнение слесарных работ и технических измерений	96	40	24	20	36	
	Раздел 2. Изучение устройства автомобиля	138	60	16	30	48	
	Раздел 3. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	228	88	20	44	96	
ПК 1.1-1.4.	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	360					360
	Всего:	822	188	60	94	180	360

3.2. Содержание обучения профессионального модуля (ПМ. 01) «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	4	5
Раздел 1 ПМ Выполнение слесарных работ и технических измерений		96	
МДК.01.01. Слесарное дело и технические измерения		60	
Тема 1.1. Технологический процесс слесарной обработки	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.1.1. <i>Технологический процесс слесарной обработки</i> Понятие о технологическом процессе. Изучение чертежа. Определение размеров заготовки или ее подбор. Выбор базирующих поверхностей и методов обработки. Последовательность обработки. Выбор режущего и контрольно-измерительного инструмента, приспособлений, режимов обработки. Определение межоперационных припусков на основные слесарные операции. Инструменты и приспособления, повышающие точность и производительность обработки. <i>Организация рабочего места слесаря:</i> устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Правила освещения рабочего места. Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента. Правила техники безопасности при слесарных работах.</p>	8	1
Тема 1.2. Допуски, посадки и технические измерения.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.2.1. Основы технических измерений Понятие и определение метрологии. Задачи в обеспечении взаимозаменяемости. Классификация методов измерений. Измерительные средства. Масштабные линейки. Штангенинструменты. Щупы. Специальные средства измерения. Понятие о взаимозаменяемости. Допуски, посадки. Стандартизация. Понятие о взаимозаменяемости. Принцип взаимозаменяемости. Унификация. Точность изготовления сборочных единиц при взаимозаменяемости. Допуски и посадки. Квалитет. Посадки в системе вала и отверстия. Обозначение допусков и посадки. Стандартизация. Основные понятия и термины, определяющие качество продукции. Показатели качества. Контроль качества. Волнистость и шероховатость поверхностей Основные параметры волнистости и шероховатости. Условное обозначение на чертежах. Влияние волнистости и шероховатости на эксплуатационные показатели машин. Нормирование параметров волнистости и шероховатости, средства их контроля.</p>		2
Лабораторные работы		4	

	1	Изучение устройств измерительных приборов.		
	Практические работы			
	1	Измерение деталей машин измерительными инструментами		
Тема 1.3. Основы слесарной обработки	Содержание учебного материала		8	2
	1.3.1.	<p>Общая характеристика слесарных работ. Общие сведения о слесарно-сборочных работах. Основные виды операций при ремонте. Рабочее место и организация труда слесаря.</p> <p>Разметка и ее назначение. Инструменты и приспособление, применяемые при разметке. Основные этапы разметки. Разметка по шаблонам, изделию и чертежам.</p> <p>Рубка металла. Инструмент для рубки и приемы пользования им. Рубка в тисках, на плите и наковальне. Механизация процесса рубки.</p> <p>Понятие о резке металлов. Устройство слесарной ножовки и правила пользования ею. Приемы резки различных заготовок. Механическая ножовка. Резка металла ножницами.</p> <p>Правка и гибка металла. Инструменты и оборудование, применяемые при правке и гибки металла. Разновидности процессов правки и гибки. Навивка пружин.</p> <p>Понятие об опиливании. Конструкция и классификация напильников. Выбор напильника. Приемы и правила опиливания. Правила обращения с напильниками и уход за ними. Механизация опиловочных работ.</p> <p>Понятие о шабрении. Инструменты и приспособления, применяемые при шабрении. Приемы шабрения различных поверхностей. Механизация шабрения. Контроль точности шабрения.</p> <p>Притирка и доводки, их назначение и применение. Притиры и абразивные материалы. Притирка плоских, цилиндрических и конических поверхностей. Полировка. Механизация притирки.</p> <p>Слесарная обработка отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при слесарной обработке отверстий. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий. Причины поломки сверл. Брак при обработке отверстий.</p> <p>Понятие о резьбе и ее элементах. Виды и назначение резьб. Инструменты для нарезания резьб. Подбор сверл для сверления отверстий под резьбу и выбор диаметра стержня при нарезании резьбы. Брак при нарезании резьбы и способы его предупреждения.</p> <p>Понятие о клепке. Заклепки и заклепочные соединения. Инструменты приспособления, применяемые при клепке. Ручная и механическая клепка.</p> <p>Понятие о паянии и лужении. Припой и флюсы. Паяльники и паяльная лампа. Паяние мягкими и твердыми припоями. Паяние алюминия.</p> <p>Приемы лужения.</p> <p>Общие сведения о слесарно-сборочных работах.</p>		
	Практические занятия		20	

	1.	Выполнение операций паяния и лужения		
	2.	Измерение деталей штангенциркулями и микрометрами разных типов, калибрами, резьбомерами, индикаторами, щупами, шаблонами.		
	3.	Приобретение навыков рубки		
	4.	Приобретение навыков правки и гибки металлов		
	5.	Приобретение навыков шабрение		
	6.	Приобретение навыков притирки и доводки различных поверхностей		
	7.	Приобретение навыков слесарной обработки отверстий		
	8.	Приобретение навыков нарезания резьбы		
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ			20	
<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>Изучение технологической последовательности при выполнении слесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, резки и опиливании металла, сверлении, зенковании, зенкерования и развертывании отверстий, нарезании резьбы, клепки, пайки, лужении и склеивании, шабрении.</p> <p>Правила измерения деталей штангенциркулями и микрометрами разных типов, калибрами, резьбомерами, индикаторами, щупами, шаблонами.</p>				
Учебная практика			36	
<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ознакомление с учебной мастерской, организацией рабочего места, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений. - Разметка плоских поверхностей; - Подготовка поверхности детали (заготовки) к разметке, нанесение меток - Разметка по шаблону и по месту - Правка полосового, пруткового и листового металла на правильной плите с применением призм и брусков. Правка металла на прессе. - Рихтовка металла на рихтовальной стальной бабке (плите) молотками с бронзовой, алюминиевой, деревянной и резиновой вставками. - Гибка полосового, пруткового и листового металла в тисках и на плите со штырями. Гибка труб на плите со штырями и с помощью приспособлений. - Рубка листового металла зубилом и крейцмейселем на плите и в тисках. - Заточка зубила и крейцмейселя для рубки различных металлов. - Рубка металла электрическим (пневматическим) зубилом. - Отрезка (резка) металла и прокладочного материала по разметке ручными, электрическими пневматическим ножницами. - Резка металла ножовкой, кусачками, труборезами. - Опиливание плоских поверхностей, сопряженных под внешним и внутренним углами. - Опиливание параллельных плоских поверхностей. 				

<ul style="list-style-type: none"> - Опиливание криволинейных выпуклых и вогнутых поверхностей. - Распиливание по разметке отверстий. - Распиливание отверстий по шаблону или вкладышу. - Притирка рабочих поверхностей клапанов, клапанных гнезд. - Заточка сверл, крепление в патроне. - Сверление сквозных и глухих отверстий в деталях по разметке и с кондуктором ручной и электрической дрелью, трещотками. - Зенкерование просверленных отверстий под головки винтов и заклепок, отверстий клапанных гнезд. - Развертывание вручную цилиндрических и конических отверстий. Контроль обработанных отверстий. - Нарезание наружной резьбы плашками. Нарезание резьбы на трубах клуппом. Нарезание резьбы метчиком в сквозных отверстиях. - Соединение деталей заклепками с круглыми и потайными головками. - Соединение двух деталей (стального диска и фрикционной накладки) пустотелыми заклепками с помощью развальцовки. - Подготовка клея и деталей к склеиванию. Склеивание деталей. - Лужение и пайка деталей мягкими припоями простым и электрическим паяльниками. 			
Раздел 2. ПМ. Изучение устройства автомобилей		138	
МДК.01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей		90	
Тема 2.1. Классификация и общее устройство автомобилей	Содержание учебного материала	18	1
	2.1.1. Классификация и индексация легковых и грузовых автомобилей. Краткие технические характеристики изучаемых автомобилей. Общее устройство, назначение и расположение основных агрегатов и узлов автомобилей изучаемых марок. Преимущества и недостатки автомобилей с дизельными двигателями и газобаллонными установками в сравнении с автомобилями с карбюраторными двигателями.		
Тема 2.2. Двигатель	Содержание учебного материала		
	2.2.1.	Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания: назначение двигателя; классификация двигателей. Общее устройство одноцилиндрового карбюраторного двигателя. Основные параметры двигателя. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя. Понятие о мощности двигателя. Рабочий цикл многоцилиндрового двигателя. Рабочий цикл 4-х тактного дизельного двигателя. Краткие технические характеристики двигателей изучаемых марок автомобилей.	1
	2.2.2.	Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы. Устройство кривошипно-шатунных механизмов изучаемых двигателей. Устройство газораспределительного механизма. Соотношение частоты вращения коленчатого и распределительного валов. Фазы газораспределения. Перекрытие клапанов. Устройство для регулировки теплового зазора.	2
	2.2.3.	Система охлаждения: назначение, общая схема и сборочные единицы, их	2

		устройство. Тепловой баланс двигателя внутреннего сгорания. Влияние перегрева и переохлаждения деталей двигателя на его работу. Тепловой режим, контроль температуры и способы охлаждения двигателя. Устройство для поддержания оптимального теплового режима работы двигателя. Устройство для обогрева кабины автомобиля.		
	2.2.4.	Смазочная система. Понятие о трении. Назначение смазочной системы. Общая схема системы. Устройство и работа смазочной системы. Устройство и работа масляных фильтров и масляных насосов. Система вентиляции картера. Основные сведения о моторных маслах, их физико-химические свойства, характеристики, маркировка и классификация.		2
	2.2.5.	Система питания и ее разновидности. Назначение системы питания. Схемы систем питания двигателей внутреннего сгорания (карбюраторных, дизельных, газобаллонных, инжекторных). Назначение, расположение и взаимодействие приборов системы питания. Смесеобразование и горение топлива в цилиндрах карбюраторного и дизельного двигателей. Требования к горючей смеси. Стехиометрический состав горючей смеси. Коэффициент избытка воздуха. Требования к составу смеси для работы двигателя на различных режимах. Понятие о детонации, признаки и причины детонационного горения. Влияние состава смеси на мощность двигателя, экономичность его работы и токсичность отработавших газов. Признаки и последствия работы двигателей на бедной и богатой смесях. Общие сведения о топливах для двигателя внутреннего сгорания: бензины, дизельные топлива, сжатые и сжиженные газы. Октановое и цетановое числа		2
	Лабораторные работы		4	
	1.	Изучение устройства и работы механизмов и рабочих систем двигателя: кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, систем охлаждения, смазки, питания.		
Тема 2.3.	Содержание учебного материала		4	

Электрооборудование	2.3.1.	<p>Источники тока: применение, назначение, устройство.</p> <p>Аккумуляторные батареи: виды, назначение, устройство, характеристики. Хранение аккумуляторных батарей. Особенности эксплуатации аккумуляторных батарей в холодное время года.</p> <p>Генераторы: назначение, устройство и принцип работы.</p> <p>Система зажигания: назначение, устройство, типы, принцип действия системы зажигания. Приборы, входящие в контактно-транзисторную и бесконтактную системы зажигания: назначение, принципиальное устройство, принципиальные схемы.</p> <p>Системы пуска. Стартер. Назначение, устройство, принцип работы, схемы включения.</p> <p>Дополнительное электрооборудование: назначение и классификация контрольно-измерительных приборов, электрические цепи включения, устройство, принцип действия.</p> <p>Электронные системы управления автомобилем: системы датчиков, электронный блок управления, исполнительные механизмы.</p>		2
	Лабораторные работы:		2	
	1.	Изучение устройства механизмов и систем электрооборудования: систем электроснабжения, электропуска, зажигания, освещения и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и дополнительного электрооборудования.		
Тема 2.4. Трансмиссия	Содержание учебного материала		6	
	2.4.1.	<p>Общая схема трансмиссии. Сцепление. Назначение трансмиссии автомобиля. Схемы трансмиссии с одним и несколькими ведущими мостами. Составные части трансмиссии. Назначение сцепления. Однодисковое сцепление. Двухдисковое сцепление. Механический и гидравлический приводы выключения сцепления. Усилитель выключения сцепления.</p> <p>Коробка передач. Назначение коробки передач. Принципиальная схема устройства коробки передач. Типы коробок передач. Ступенчатая коробка передач. Коробки передач изучаемых автомобилей. Механизмы переключения передач. Особенности механизмов переключения передач с дистанционным приводом. Делитель передач, управление коробкой передач с делителем. Раздаточная коробка. Коробка отбора мощности. Механизм включения раздаточной коробки и коробки отбора мощности.</p> <p>Карданная передача. Ведущие мосты. Назначение. Принцип работы карданной передачи. Карданный шарнир, промежуточная опора, шлицевые соединения. Карданные шарниры равных угловых скоростей, их преимущества. Главная передача. Дифференциал. Назначение. Принцип работы. Одинарная и двойная главная передача. Полуоси, их соединение с дифференциалом и ступицами колес. Средний мост. Межосевой дифференциал. Механизм блокировки дифференциала. Передний ведущий мост.</p>		2
	Лабораторные работы:		4	
	1.	Изучение устройства и взаимодействия деталей сцеплений и их проводов.		
2.	Изучение устройства и взаимодействия деталей коробки передач, делителя передач,			

		синхронизатора, раздаточной коробки и коробки отбора мощности изучаемых автомобилей		
	3.	Изучение устройства и взаимодействия деталей карданных передач, узлов ведущих мостов изучаемых автомобилей.		
Тема 2.5. Ходовая часть и рулевое управление	Содержание учебного материала		6	
	2.5.1.	<p>Ходовая часть: рама, несущий кузов легкового автомобиля, передний, средний и задний мосты, их соединение с рамой. Передняя, задняя и балансирующая подвески грузового автомобиля. Независимая подвеска передних колес и подвеска задних колес легкового автомобиля. Амортизаторы. Стабилизация управляемых колес. Поперечный и продольный наклоны шкворня, развал и схождение передних колес. Ступицы передних и задних колес. Типы колес. Балансировка колес. Классификация шин в зависимости от назначения, типа конструкции и рисунка протектора. Маркировка шин, камер и ободных лент.</p> <p>Рулевое управление. Общее устройство и работа рулевого управления. Рулевой механизм. Схема поворота автомобиля. Типы рулевых механизмов. Значение передаточного числа рулевого механизма для повышения маневренности автомобиля. Привод рулевого управления изучаемых автомобилей. Рулевой привод при независимой подвеске передних колес. Травмобезопасное рулевое управление. Карданный вал рулевого управления. Угловой редуктор. Усилитель рулевого управления. Насос усилителя, привод насоса, масляный радиатор. Применяемые масла.</p>		2
	Лабораторные работы:		4	
	1.	Изучение устройства ходовой части грузового и легкового автомобиля: переднего моста, ступицы колеса, передней, задней и балансирующей подвесок, амортизатора, шины. Демонтаж и монтаж шины.		
	2.	Изучение устройства рулевого механизма, гидравлического усилителя рулевого управления, насоса, рулевого привода при независимой подвеске колес.		
Тема 2.6. Тормозные системы	Содержание учебного материала		6	
	2.6.1.	<p>Типы тормозных систем. Общее устройство тормозной системы. Тормозные механизмы. Тормозная система с гидравлическим приводом. Ее приборы, механизмы, соединения и детали. Гидровакуумный усилитель тормозов. Разобщитель привода тормозов, регулятор давления тормозной жидкости. Тормозная система с пневматическим приводом, ее приборы, механизмы, соединения и детали. Приборы рабочей, стояночной, вспомогательной, запасной (аварийной) тормозных систем. Устройство для аварийного растормаживания стояночного тормоза. Выводы для питания сжатым воздухом других потребителей. Тормозные камеры, пружинные энергоаккумуляторы, воздушные баллоны, предохранители от замерзания конденсата, защитные клапаны и другие устройства пневматической системы изучаемых автомобилей. Значение герметичности тормозных систем для безопасности движения, способы контроля герметичности. Контроль давления воздуха в пневматическом приводе тормозов. Стояночный тормоз с ручным приводом.</p>		2

	Лабораторные работы:	2	
	1. Устройство и работа тормозной системы с гидравлическим приводом, ее приборов, механизмов, соединений и деталей на легковых и грузовых автомобилях. Определение мест регулировок и точек смазки. Устройство и работа стояночного тормоза с ручным приводом и порядок его регулировки.		
Тема 2.7. Системы активной и пассивной безопасности	Содержание учебного материала	2	
	2.7.1. Виды, назначение, систем влияющие на активную безопасность: антиблокировочная система торможения, антипробуксовочная система, система голосового управления функциями, система помощи при торможении, система распределения тормозных сил, система самовыравнивания подвески, парктроник, система курсовой устойчивости. назначение и использование в движении. Виды систем пассивной безопасности: ремни безопасности, подушки безопасности, преднатяжители ремней безопасности, детские кресла: их назначение, функции.		1
Тема 2.8. Кабина. Платформа. Дополнительное оборудование.	Содержание учебного материала	2	
	2.8.1. Кузова грузовых автомобилей. Кабина и платформа грузового автомобиля. Вентиляционные устройства кабины. Регулирующие устройства положения сидения водителя в грузовых автомобилях. Замки дверей, стеклоподъемники, стеклоочистители, омыватели ветрового стекла и стекол фар, противосолнечные козырьки, зеркала заднего вида. Устройство для опрокидывания и запираания кабины, ограничитель подъема кабины. Отопитель. Подъемный механизм самосвала, привод подъемного механизма. Управление подъемным механизмом, меры предосторожности. Автомобильная лебедка: привод, правила использования. Грузоподъемный задний борт автомобиля, его привод. Управление грузоподъемным бортом.		1
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: - изучение технологической документации по ЕСТД и ГОСТы; - изучение устройства и принципа работы кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателя; - изучение устройства и принципа работы систем охлаждения, смазочной системы, питания карбюраторного и дизельного двигателей; - изучение устройства и принципа работы систем электроснабжения, электропуска, зажигания, освещения и сигнализации; - изучение устройства контрольно-измерительных приборов, коммутационной и защитной аппаратуры; - изучение устройства сцепления автомобилей и его деталей; - изучение устройства и принципа работы механической и автоматической коробок передач, раздаточной коробки; - изучение устройства карданной передачи, привода передних ведущих колес, особенности устройства шарниров равных и неравных угловых скоростей;		30	

<ul style="list-style-type: none"> - изучение устройства и работы главной передачи и дифференциала, устройство полуосей - изучение устройства передней и задней подвесок автомобиля; - изучение устройства и принципа работы амортизаторов; - изучение устройства колес и шин автомобиля; - изучение устройства и принципа работы рулевого управления автомобиля; - изучение устройства и работы тормозной системы автомобиля; - изучение устройства тормозных механизмов, тормозного привода; - изучение систем активной и пассивной безопасности. - изучение устройства и работы тормозной системы автомобиля; - изучение устройства кузова легкового автомобиля; - изучение устройства кабины и кузова грузового автомобиля; - изучение устройства дополнительного оборудования. 			
Учебная практика Виды работ: Выполнение работ по устройству автомобиля: <ul style="list-style-type: none"> - полная или частичная разборка машины или сборочных единиц; - изучение взаимодействия деталей, условий работы составляющих, частей и сборочных единиц машин, их смазывание и охлаждение; - изучение эксплуатационных регулировок, технологических схем работы; - изучение содержания технических обслуживаний, обеспечивающих нормальную работу сборочных единиц в процессе их эксплуатации; - изучение возможных эксплуатационных неисправностей и способов их устранения; - сборка составных частей и машины в целом. 		48	
Раздел 3. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля		228	
МДК.01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей		132	
Тема 3.1. Система технического обслуживания и ремонт автомобиля	3.1.1. Содержание учебного материала	22	
	<p>Основные понятия о качестве и надежности машин, ее основные свойства: работоспособность, безотказность, долговечность, ремонтпригодность, повышение надежности.</p> <p>Неисправности и отказы автомобиля. Классификация износов автомобилей. Естественные и аварийные износы. Причины, вызывающие появление износов и пути увеличения срока службы деталей.</p> <p>Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомобиля. Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта, ее влияние на работоспособность автомобилей. Задачи технического обслуживания и ремонта. Виды и периодичность технического обслуживания и ремонта автомобилей. Основные понятия: диагностирование, обслуживание, ремонт, срок службы, срок гарантии, амортизационный срок, сохранность.</p>		1

		Система средств технического обслуживания. Назначение и содержание системы технического обслуживания машин. Стационарные комплексы оборудования и передвижные средства. Состав стационарных комплексов оборудования. Площадка наружной мойки машин. Пост заправки автомашин топливом. Пост технического диагностирования автомобилей. Назначение и планировка постов в центральных ремонтных мастерских и на станциях технического обслуживания. Перечень основного оборудования постов, их назначение, техническая характеристика, устройство, принцип работы и обслуживание. Основные неисправности оборудования и способы их устранения.	
Тема 3.2. Технология и организация технического обслуживания и ремонта автомобиля	Содержание учебного материала		
	3.2.1.	Диагностирование и прогнозирование остаточного ресурса автомобилей. Диагностирование, его роль в техническом обслуживании и ремонте машин. Задачи, методы и средства диагностирования. Регламентное и заявочное диагностирование. Маршрутная технология диагностирования. Определение основных параметров состояния машины. Прогнозирование остаточного ресурса машины. Перспективные методы и средства диагностирования. Подготовка машин к диагностированию. Диагностирование осмотром, по внешним признакам и щитовыми приборами. Проверка основных технико-экономических показателей (мощность, скорость движения). Правила назначения ремонтных работ по результатам диагностирования (критерии предельного состояния машин). Транспортные средства и оборудование, применяемые при доставке машин. Сдача машины на техническое обслуживание и в ремонт. Приемо-сдаточная документация. Разборка машин и сборочных единиц: технология разборки машин, особенности разборки типичных соединений и сопряжений. Сохранение приработанности и обеспечение сохранности деталей при разборке. Оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при разборке. Документация на разборку машин. Технологическая последовательность разборки кузовов. Очистка и мойка сборочных единиц и деталей. Безопасность труда.	1
	3.2.2.	Дефектовочно-комплектовочные работы. Понятие о дефектации. Способы, средства, применяемые при дефектации. Проведение дефектации в процессе разборки. Дефектация типовых деталей и сопряжений. Способы определения скрытых дефектов. Определение остаточного срока службы детали и сопряжения. Основные признаки выбраковки деталей. Особенности комплектования сборочных единиц и деталей. Оборудование и приспособления. Оформление дефектовочно-комплектовочной документации.	2
	3.2.3.	Восстановление посадок и взаимного расположения деталей и сборочных единиц. Способы восстановления посадок. Восстановление посадок регулировкой, перестановкой односторонне изношенных деталей, новыми или деталями ремонтного размера. Восстановление жесткости соединений деталей. Восстановление взаиморасположения деталей и сборочных единиц (механизмов)	1

		способом подгонки, смещения, регулировки, введения промежуточных деталей. Безопасность труда.		
	3.2.4.	Слесарно-механические способы ремонта деталей: цель, область применения, и особенности слесарных и станочных способов обработки деталей. Выбор установочных баз, оптимальных припусков и режимов, технологических приспособлений и инструмента. Обработка и восстановление типичных деталей способом дополнительной заготовки. Контроль качества обработки деталей. Ремонт деталей паянием. Ремонт деталей ручной сваркой и наплавкой. Ремонт деталей полимерными материалами.		1
	2.3.5.	Сборка типичных сопряжений (соединений, передач): назначение, классификация соединений. Точность выполнения сборочных операций. Понятие о сборке с полной взаимозаменяемостью, о селективной и индивидуальной сборке. Подготовка деталей к сборке, особенности сборки типичных соединений и сопряжений, подшипников и уплотнений. Оборудование и приспособление. технологическая документация на сборку машин. Балансировка. Статистическая и динамическая балансировка деталей и сборочных единиц. Технология балансировки. Оборудование. Восстановление посадок регулировкой. Выполнение центровочных работ при сборке.		2
	Практические занятия		8	
	1.	Подбор измерительного инструмента и оборудования для геометрии основания кузова. Замер изношенных поверхностей типовых деталей. Сопоставление полученных данных с допустимыми величинами технических требований на дефектацию. Составление ведомости дефектов. Определение остаточного ресурса детали. Подбор основных деталей кузова по размерам и весовым группам.		
	2.	Разделка, сращивание, изоляция и пайка электропроводов. Заполнение вмятин припоем. Заполнение вмятин припоем. Зачистка поверхностей.		
	3.	Нанесение полимерных материалов на изношенные поверхности деталей кузова.		
	4.	Подготовка приспособлений, инструмента и деталей к сборке. Сборка резьбовых, шлицевых, шпоночных, зубчатых и конусных соединений. Установка подшипников и сальников на вал и в гнезда. Регулирование зазоров в конических подшипниках и зубчатых колесах. Статическая и динамическая балансировка.		
Тема 3.3 Техническое обслуживание и ремонт двигателя	3.3.1.	Содержание учебного материала	14	
		Характерные неисправности двигателя внутреннего сгорания, внешние признаки и способы их определения. Подготовка двигателя к диагностированию. Нормальные, допустимые и предельные параметры технического состояния. Оценка состояния двигателя по внешним признакам, частоте вращения коленчатого вала, мощности двигателя и часовому расходу топлива. Оборудование и приборы, применяемые для диагностирования двигателя.		2

		<p>Техническое обслуживание двигателя (ТО-1, ТО-2). Оборудование, приборы, инструменты и материалы, применяемые при техническом обслуживании. Определение остаточного ресурса двигателя и экономического эффекта от его использования. Правила постановки двигателя на ремонт (критерии предельного состояния).</p> <p>Обслуживание и ремонт цилиндро-поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма: характерные неисправности, причины, признаки, способы определения и устранения. Износы, способы их определения и устранения.</p> <p>Обслуживание и ремонт механизма газораспределения: характерные неисправности механизма, их причины, признаки, способы определения и устранения. Износы, способы их определения и устранения.</p> <p>Обслуживание и ремонт системы охлаждения: характерные неисправности системы, их причины, признаки, способы определения и устранения. Износы, способы их определения и устранения.</p> <p>Обслуживание и ремонт смазочной системы: характерные неисправности системы, причины, признаки, способы определения и устранения. Износы, способы их определения и устранения.</p> <p>Обслуживание и ремонт систем питания: характерные неисправности системы, их причины, признаки, способы определения и устранения. Износы, способы их определения и устранения.</p> <p>Сборка, обкатка и испытание двигателей.</p> <p>Безопасность труда.</p>		
		Практические занятия:	2	
	1.	Проверка технического состояния двигателя по внешним признакам и щитковым прибором. Проверка состояния зазоров в клапанном механизме. Регулировка клапанов. Проверка технического состояния систем охлаждения и смазочной системы по внешним признакам. Проверка состояния топливных насосов.		
Тема 3.4. Техническое обслуживание и ремонт шасси		Содержание учебного материала	20	
	3.4.1.	Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии и ходовой части автомобилей. Характерные неисправности сборочных единиц, внешние признаки, способы их определения. Диагностирование сборочных единиц по маршрутной технологии. Нормальные, допустимые и предельные параметры состояния трансмиссии. Определение остаточного ресурса. Техническое обслуживание шасси (ТО-1, ТО-2). Оборудование, приборы, инструмент и материалы, применяемые при техническом обслуживании. Влияние диагностирования на снижение стоимости технического обслуживания и ремонта.		1
	3.4.2.	Ремонт рам, рессор, корпусных деталей и кабин. Типичные неисправности рам, рессор, корпусных деталей, кабин, способы их определения. Типичные условия на выбраковку. Технология ремонта рам, рессор, корпусных деталей и кабин.		2

		Техническое условия на их ремонт. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент. Экономическая эффективность применения пневмоприспособлений и шаблонов при ремонте рам и корпусных деталей.		
	3.4.3.	Ремонт передаточных деталей трансмиссии и ходовой части. Типичные неисправности деталей валов, осей, ступиц, зубчатых колес и шин, Способы их определения. Технология текущего ремонта валов, осей ступиц, зубчатых колес и т.п. Технические условия на их ремонт. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент. Экономическая эффективность применения специальных заготовок конструктивных элементов (резьбовых, шлицевых и т.п.) деталей при ремонте.		2
	3.4.4.	Обслуживание и ремонт сцепления, тормозов и рулевого управления. Характерные неисправности сборочных единиц сцепления, тормоза и рулевого управления, внешние признаки, способы их определения. Диагностирование сборочных единиц по маршрутной технологии. Нормальные допустимые и предельные параметры состояния. Техническое обслуживание сцепления и тормозов (ТО-1, ТО-2). Оборудование, приборы и материалы. Износы (повреждения) типичных деталей, способы их определения. Технические условия на выбраковку. Технология ремонта типичных деталей сцепления, тормозов, рулевого управления; технические требования на их ремонт. Особенности сборки и испытания сборочных единиц. Контроль качества. Оборудование, приспособления и инструмент.		2
	3.4.5.	Обслуживание и ремонт гидравлических систем, и амортизаторов. Характерные неисправности сборочных единиц гидравлических систем, амортизаторов, их внешние признаки, способы и средства определения. Диагностирование сборочных единиц (механизма). Нормальные, допустимые и предельные параметры состояния. Технологическое обслуживание (ТО-1, ТО-2). Оборудование, приборы и материалы. Износы и повреждения типичных деталей, способы и средства их определения. Технические условия на выбраковку. Технология ремонта деталей. Контроль качества ремонта. Особенности сборки и испытания сборочных единиц.		2
	Практические работы:		6	
	1.	Проверка технического состояния сборочных единиц трансмиссии и ходовой части по внешним признакам. Изучение устройства приборов и приспособлений для замера параметров состояния. Определение остаточного ресурса.		
	2.	Проверка технического состояния сцепления, тормозов, и рулевого управления по внешним признакам. Техническое обслуживание и регулировка.		
	3.	Проверка технического состояния сборочных единиц гидравлической системы и амортизаторов по внешним признакам и с помощью приборов. Техническое обслуживание гидравлической системы и механизма подвески.		
Тема	3.5. Техническое обслуживание и ремонт	Содержание учебного материала	4	
	3.5.1.	Техническое обслуживание: виды, периодичность. Техническое обслуживание		2

электрооборудования		аккумуляторных батарей. Правила работы с электролитом. Техническое обслуживание генераторных установок, стартеров, системы зажигания, контрольно-измерительных приборов, приборов освещения и световой сигнализации и дополнительного электрооборудования: типичные неисправности, их признаки и причины, способы устранения. Ремонт электрооборудования: виды, технологический процесс ремонта. Ремонт: генераторов, реле-регуляторов и регуляторов напряжения, стартеров, аппаратов зажигания: сборка и испытание. Ремонт контрольно-измерительных приборов и дополнительного электрооборудования. Оборудование, приборы и инструмент. Безопасность труда.		
	Практические работы:		2	
	1.	Проверка технического состояния аккумуляторной батареи, генератора, стартера, сборочных единиц электрооборудования и щитовых приборов. Изучение устройства прибора для диагностирования и стенда для испытания электрооборудования. Техническое обслуживание электрооборудования.		
Тема 3.6. Техническое обслуживание и ремонт кузовов, кабин	Содержание учебного материала		4	
	3.6.1.	Периодичность технического обслуживания кузовов, кабин: ЕТО, ТО-1, ТО-2 и сезонное обслуживание. Материалы, применяемые при техническом обслуживании. Защита кузовов от старения и коррозии при техническом обслуживании. Мероприятия профилактического характера. Нанесение противокоррозионных материалов в скрыты и внутренние полости. Обработка низа кузовов противокоррозионными материалами. Смазочные, крепежные и регулировочные работы (оси петель дверей, капота, оси ограничителей открывания дверей, трос привода, замок капота, стеклоподъемники дверей, салазки сидений, наружные ручки дверей и замки, шарнирные соединения и т.д.). Безопасность труда.		2
	Практические работы:		2	
	1.	Проведение ЕТО, ТО-1, ТО-2 кузовов, кабин. Обработка низа кузова противокоррозионными материалами. Проведение смазочных, крепежных и регулировочных работ.		
Тема 3.7. Сборка и обкатка автомобиля	Содержание учебного материала		4	
	3.7.1.	Подготовка деталей к сборке. Технологические особенности сборки коробки передач, ведущего моста, карданного вала, переднего моста и ходовой части автомобиля. Цель обкатки сборочных единиц шасси, режимы и оборудование. Требования, предъявляемые к сборочным единицам, поступившим на сборку машины. Технологическая последовательность сборки автомобилей, выполнение центровочно-регулирующих и обкаточных работ. Оборудование, приспособления и инструмент. Заливка масла в картеры и смазка подшипниковых узлов.		1
Самостоятельная работа при изучении раздела 3 ПМ Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических			44	

<p>работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: требования безопасности труда в учебных мастерских и на отдельных рабочих местах. Изучение правил чтения чертежей и технической документации по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля.</p>		
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Выполнение работ по техническому обслуживанию автомобилей: Ознакомление с постами технического обслуживания автомобилей; Ознакомление с технической документацией проведения технического обслуживания автомобилей Ежедневное техническое обслуживание (ЕО): выполнение уборочно-моечных работ, смазочных и заправочных работ, контрольно-смотровых работ. Первое техническое обслуживание (ТО-1): выполнение уборочно-моечных, смазочных, заправочных и крепежных работ агрегатов, узлов и систем автомобилей, проверочных работ согласно перечню по ежедневному техническому обслуживанию автомобилей и дополнительное Второе техническое обслуживание (ТО-2): выполнение первого технического обслуживания и дополнительного комплекса работ по техническому обслуживанию механизмов автомобиля при проведении второго технического обслуживания.</p> <p>Выполнение работ по ремонту: Подготовка автомобиля к ремонту: наружная мойка, слив масла, топлива и воды. Разборка автомобиля: снятие кузова, приборов питания, электрооборудования, кабины, двигателя с коробкой передач и карданной передачи, снятие рессор, амортизаторов, рулевого управления, приборов привода тормозов Ремонт двигателя: разборка, обезжиривание, контроль и сортировка деталей; ремонт блока цилиндров. Ремонт шатунно-поршневой группы: ремонт шатунов; подбор колец по цилиндрам и поршням, поршней по цилиндрам, поршней и шатунов по массе; подбор и смена вкладышей шатунных и коренных подшипников; восстановление резьбы в гнездах; высверливание болтов и шпилек. Ремонт газораспределительного механизма: замена направляющих клапанов, их притирка; смена подшипников распределительного вала. Ремонт и замена приборов системы охлаждения, смазки и питания. Сборка двигателя. Выполнение операций разборки и сборки приборов электрооборудования, проверка состояния оборудования, регулировка и замена изношенных деталей, ремонт электропроводки. Выполнение операций по снятию, разборке, сборке, ремонту и регулировке элементов трансмиссии: сцепления, коробки передач, раздаточной коробки, привода управления коробками, карданной передачи, заднего моста. Ремонт переднего моста: разборка моста и его ремонт, ремонт рессор и амортизаторов; разборка передней независимой подвески, снятие ее пружин, сборка и регулировка. Сборка переднего моста, регулировка подшипников ступиц колес, углов поворотов колес. Ремонт рулевого механизма: разборка, ремонт рулевых тяг, сборка и регулировка. Ремонт тормозной системы: разборка стояночной тормозной системы; привода и механизмов рабочей тормозной системы; замена изношенных накладок и дисков; сборка, регулировка, испытание и проверка тормозных систем. Ремонт кузова, кабин и дополнительного оборудования: разборка, ремонт деталей агрегатов дополнительного оборудования</p>	<p>96</p>	

<p>автомобиля (лебедки, гидравлического подъемника, седельных установок и др.). Ремонт платформы, кабины и кузова. Ремонт отопителя кабины, устройства для обмыва ветрового стекла. сборка и регулировка, установка агрегатов дополнительного оборудования на автомобиле.</p> <p>Сборка автомобиля: установка рессор, тормозных систем, топливного бака, переднего и заднего мостов, двигателя, коробки передач, раздаточной коробки, карданной передачи, рулевого управления, редуктора, кабины, кузова и электрооборудования на раму автомобиля. Заправка автомобиля маслом и техническими жидкостями.</p> <p>Проверка действия механизмов и приборов. Сдача автомобиля.</p> <p>Оформление дефектовочных ведомостей по ремонту.</p>		
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Снятие и установка на легковых, грузовых, автобусах всех марок и типов - бензобаков, картеров, радиаторов, педалей тормоза, глушителей - Замена рессор - Подгонка при сборке: валы карданные, цапфы тормозных барабанов. - Разборка, ремонт и сборка вентиляторов. - Проверка, крепление головки блоков цилиндров, шарниры карданов. - Снятие, ремонт, установка головки цилиндров самосвального механизма. - Разборка двигателей всех типов, задние, передние мосты, коробки передач, кроме автоматических, сцепления, валы карданные. - Пайка контактов. - Снятие и установка крыльев легковых автомобилей. - Разборка, ремонт, сборка насосов водяных, масляных, вентиляторов, компрессоров. - Пропитка и сушка обмотки изоляционных приборов и агрегатов электрооборудования. - Разборка: реле-регуляторов, распределители зажигания. - Обработка шарошкой, притирка - седла клапанов. - Разборка, ремонт, сборка: фар, замки зажигания, сигналы. 	360	
Всего	822	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие: учебного кабинета «Электротехники», «Материаловедения», «Охраны труда», учебной лаборатории «Устройство автомобиля», учебных мастерских «Слесарная мастерская», «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»; медиастудии.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Устройство, техническое обслуживание и ремонт»: парты, стулья, классная доска, стол преподавателя, стеллажи для книг, плакатница, информационные стенды, наглядные пособия, демонстрационный комплект деталей, инструментов, приспособлений, комплект бланков технологической документации, комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерской и рабочих мест «Слесарная мастерская»: автоматизированное рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места обучающихся, интерактивная доска, наборы механизированных и немеханизированных инструментов и приспособлений, наглядные пособия (плакаты, таблицы), методические пособия по обработке деталей, станки, верстаки (верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками, станок вертикально-сверлильный, станок сверлильный настольный, станок точильный двухсторонний), заготовки, инструмент: измерительный, поверочный и разметочный; для ручных работ; для обработки резанием, приспособления и принадлежности.

Оборудование учебной лаборатории и рабочих мест «Устройство автомобиля»: рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места обучающихся, интерактивная доска, наборы механизированных и немеханизированных инструментов и приспособлений, наглядные пособия (плакаты, таблицы), методические пособия, стенды для разборки и сборки различных агрегатов, верстак с поворотными тисками, подставки под агрегаты, столы монтажные, столик передвижной набор измерительных инструментов, агрегаты, сборочные единицы, механизмы.

Оборудование мастерской и рабочих мест «Техническое обслуживание и ремонт»: автоматизированное рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места обучающихся, интерактивная доска, наборы механизированных и немеханизированных инструментов и приспособлений, учебно-наглядные пособия, инструкционные карты, технологическая документация, учебная и справочная литература, средства информации, станки, заготовки, набор измерительных инструментов, узлы и агрегаты автомобилей.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование медиастудии: проектор, ноутбук, выход в сеть интернет, DVD, доска, парты, стулья.

Тренажеры, тренажерные комплексы:

Тренажеры для отработки приемов и операций слесарных работ: при рубке металла, при опиливании металла, при резке металла.

4.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, Москва, Академия 2008 – 408с

Ламака. Ф.И. Лабораторно-практические работы по устройству грузовых автомобилей, Москва, Академия, 2007 – 224с

Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу: Учеб. пособие для проф. техн. училищ. – М.: 1982. – 208 с.

Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2007 – 80 с.

Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2008.

Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2007. – 272 с.

Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2008.

Пузанков.А.Г. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание. Москва, Академия, 2008

Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2008. – 336с.

Родичев В.А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей, За рулем, 2010 – 256с

Федеральный государственный образовательный стандарт начального профессионального образования по профессии 190631.01 Автомеханик. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 мая 2010г. № 555.

Шестопалов С.К., Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей Москва, Академия 2008 – 544с

Комплект учебных плакатов по устройству автомобилей;

Дополнительные источники:

Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2008. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.

Борилов А.Б. Диагностика технического состояния автомобиля, практикум контролера технического состояния автотранспортных средств, Ростов на Дону, Феникс, 2008 – 205с

Мультимедийные объекты:

<http://www.bibliotekar.ru/slesar/index.htm> Слесарное дело

<http://metalhandling.ru> Слесарные работы

<http://fcior.edu.ru/>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

<http://avtomobil-1.ru/index.html> Устройство автомобиля в вопросах и ответах: состоит из обучающей части и контрольных вопросов для проверки знаний.

http://dvfokin.narod.ru/auto_ychebnik.htm Устройство автомобиля

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Недельная нагрузка для очной формы обучения – 36 часов.

Обучающимся предоставляется право ознакомления с содержанием курса, требованиями к результату обучения, с условиями прохождения производственного обучения и производственной практики.

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин «Электротехника», «Охрана труда», «Материаловедение».

Реализация программы модуля предполагает концентрированную учебную практику после изучения каждого раздела. Занятия по учебной практике проводятся в учебно-производственной мастерской «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей» и на производстве.

Производственная практика по профессии проводится концентрированно после освоения всех разделов модуля на предприятиях, направление деятельности которого соответствует

профилю подготовки обучающихся.

Обязательным условием допуска к производственной практике по профессии в рамках профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» является освоение междисциплинарных курсов «Слесарное дело и технические измерения» и «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» и учебной практики.

Результаты прохождения учебной и производственной практики по модулю учитываются при проведении государственной (итоговой) аттестации.

Изучение программы модуля завершается итоговой аттестацией, результаты которой оцениваются в форме общего дифференцированного зачёта, как комплексной оценки выполнения обучающихся зачётных мероприятий по модулю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам «Слесарное дело и технические измерения» и «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей»:

- наличие высшего профессионального образования по направлению, соответствующему профилю модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»,
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы,
- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов «Слесарное дело и технические измерения», «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей», а также общепрофессиональных дисциплин «Электротехники», «Охраны труда», «Материаловедения».

Мастера производственного обучения: наличие 5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта», обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится экзаменационной комиссией после обучения по междисциплинарным курсам «Слесарное дело и технические измерения», «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей».

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).

Раздел (тема) междисциплинарного курса	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Раздел 1 ПМ. Выполнение слесарных работ и технических измерений МДК.01.01. Слесарное дело и технические измерения			
<p>Тема 1.1. Технологический процесс слесарной обработки</p> <p>Тема 1.2. Допуски, посадки и технические измерения.</p> <p>Тема 1.3. Основы слесарной обработки</p>	<p>ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности</p> <p>ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию Обеспечивать безопасное выполнение слесарных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда</p> <p>Выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежам; Определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам</p> <p>Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации. Выполнять общеслесарные работы. Обеспечивать безопасное выполнение слесарных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.</p>	<p>Знание: - средств метрологии, стандартизации и сертификации; - систем допусков и посадок; -квалитетов и параметров шероховатости; -основ взаимозаменяемости. - основ слесарной обработки</p> <hr/> <p>Правильность выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ; -выполнения расчетов величин предельных размеров и допусков; Правильность – выполнения слесарных работ; определения характера сопряжения и предельных отклонений размеров по стандартам, технической документации. Своевременность контроля за качеством выполненных работ. Точность исполнения правил безопасности труда.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>-проверочные работы по теме;</p> <p>-тестирование;</p> <p>-экспертное оценивание выполнения практических работ.</p>
Раздел 2. ПМ. Изучение устройства автомобилей МДК.01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей			
<p>Тема 2.1. Классификация и общее устройство автомобилей</p> <p>Тема 2.2. Двигатель</p> <p>Тема 2.3. Электрооборудование</p> <p>Тема 2.4. Трансмиссия</p> <p>Тема 2.5. Ходовая часть и</p>	<p>ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности</p> <p>Снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по</p>	<p>Знание: устройства и назначения узлов, агрегатов и приборов средней сложности; правил сборки автомобилей; основные приемы разборки, сборки, снятия и установки приборов и агрегатов электрооборудования</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>-проверочные работы по теме;</p> <p>-тестирование;</p> <p>-экспертное оценивание выполнения практических работ.</p>

<p>рулевое управление</p> <p>Тема 2.6. Тормозные системы</p> <p>Тема 2.7. Системы активной и пассивной безопасности</p> <p>Тема 2.8. Кабина. Платформа. Дополнительное оборудование.</p>	<p>их устранению и ремонту.</p>	<p>Правильность: Снятия и установки агрегатов и узлов изучаемых автомобилей. Определения неисправностей и способы их устранения.</p> <p>Своевременность контроля за качеством выполненных работ.</p> <p>Точность исполнения правил безопасности труда.</p>	
<p>Раздел 3. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля МДК.01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей</p>			
<p>Тема 3.1. Система технического обслуживания и ремонт автомобиля</p> <p>Тема 3.2. Технология и организация технического обслуживания и ремонта автомобиля</p> <p>Тема 3.3 Техническое обслуживание и ремонт двигателя</p> <p>Тема 3.4. Техническое обслуживание и ремонт шасси</p> <p>Тема 3.5. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования</p> <p>Тема 3.6. Техническое обслуживание и ремонт кузовов, кабин</p> <p>Тема 3.7. Сборка и обкатка автомобиля</p>	<p>ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы</p> <p>ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания</p> <p>ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности</p> <p>ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию</p> <p>Определять и устранять неисправности в работе узлов, механизмов, приборов автомобилей. Ремонтировать двигатели всех типов.</p> <p>Выполнять работы по ремонту, сборке грузовых и легковых автомобилей. Проводить техническое обслуживание: резка, ремонт, сборка, регулировка и испытание агрегатов, узлов и приборов средней сложности.</p> <p>Разбирать агрегаты и электрооборудование автомобилей.</p> <p>Выполнять работы по разборке, ремонту, сборке сложных агрегатов, узлов и приборов и замена их при техническом обслуживании. Обкатка автомобилей и автобусов всех типов на стенде.</p> <p>Выявлять и устранять дефекты, неисправности в</p>	<p>Знание: основных методов обработки автомобильных деталей; устройства и конструктивных особенностей обслуживаемых автомобилей; назначения и взаимодействия основных узлов ремонтируемых автомобилей; технических условий на регулировку и испытание отдельных механизмов виды и методы ремонта; способы восстановления деталей.</p> <p>Правильность определения неисправностей и объемы работ по их устранению и ремонту; определения способов и средств ремонта; применения диагностических приборов и оборудования; использования специального инструмента, приборов, оборудования; оформления учетной документации</p> <p>Своевременность Оформления отчетной документации по техническому обслуживанию</p> <p>Своевременность</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>-проверочные работы по теме;</p> <p>-тестирование;</p> <p>-экспертное оценивание выполнения практических работ.</p>

	процессе регулировки и испытания агрегатов, узлов и приборов.	контроля за качеством выполненных работ. Точность исполнения правил безопасности труда.	
--	---	---	--

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Проявление устойчивого интереса к будущей профессии	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, при проведении учебно-воспитательных мероприятиях профессиональной направленности.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Применение методов и способов решения профессиональных задач при организации рабочего места, выполнении производственных задач и решении экстремальных ситуаций. Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Умение анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести ответственность за результаты своей работы при управлении и ремонте электровоза.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования различных источников информации, включая электронные.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Оперативность и точность использования различных программных обеспечений и специализированных программных приложений для качественного выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка использования обучаемым информационными технологиями в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике.

<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, руководителями практики в ходе обучения и членами бригады.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, а также при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.</p>
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<p>Соблюдение правил внутреннего распорядка ОУ. Ориентация на воинскую службу с учётом профессиональных знаний. Соблюдение техники безопасности.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик</p>

Итоговая аттестация по профессиональному модулю квалификационный экзамен или защита квалификационной работы

К выпускным квалификационным работам по профессии допускаются выпускники:

- выполнившие все Государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки по основной профессиональной образовательной программе (ОПОП НПО) и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные базисным учебным планом;
- прошедшие все виды учебной и производственной (по профилю специальности) практик.