

Министерство образования Рязанской области
Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Рязанский колледж электроники»

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР

[подпись] /О.А. Толубаева

« 04 » июня 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ОГБПОУ «ПКЭ»
А.Ю. Клочков

« 04 » июня 2023 г.



Программа профессиональной подготовки по профессии
«18511 Слесарь по ремонту автомобилей»
(3 разряд)

Рязань
2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Содержание	2
1.1.	Цель реализации программы	3
1.2.	Квалификационная характеристика	3
1.3.	Планируемые результаты обучения	3
1.4.	Категория обучающихся	4
1.5.	Трудоемкость и форма обучения	4
2.	Содержание программы	5
2.1.	Учебный план	5
2.2.	Календарный учебный график	6
2.3.	Рабочая программа учебного предмета «Охрана труда»	7
2.4.	Рабочая программа учебного предмета «Техническое черчение»	9
2.5.	Рабочая программа учебного предмета «Основы электротехники»	10
2.6.	Рабочая программа учебного предмета «Материаловедение»	12
2.7.	Рабочая программа учебного предмета «Слесарное дело»	14
2.8.	Рабочая программа учебного предмета «Устройство автомобиля»	16
2.9.	Рабочая программа учебного предмета «Техническое обслуживание и ремонт автомобиля»	19
2.10.	Рабочая программа учебного предмета «Основы сварочных работ»	23
2.11.	Структура и содержание практического обучения	25
3.	Условия реализации программы	29
3.1.	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	29
3.2.	Информационное обеспечение обучения	30
4.	Система оценки результатов освоения программы	32
5	Оценочные средства для итоговой аттестации (квалификационного экзамена)	33

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Программа профессиональной подготовки по профессии «18511 Слесарь по ремонту автомобилей» (далее - Программа) разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. N 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения", с действующим Профессиональным стандартом «Специалист по мехатронным системам автомобиля», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 № 275н, а также других нормативных правовых актов. Программа предназначена для профессиональной подготовки обучающихся.

Содержание программы представлено общей характеристикой программы, квалификационной характеристикой профессии, учебным планом, рабочими учебными программами дисциплин, рабочей программой учебной практики, оценкой качества освоения программы

1.1. Цель реализации программы

Программа направлена на освоение новых трудовых функций профессии слесаря по ремонту автомобилей: Предпродажная подготовка АТС, Техническое обслуживание АТС

1.2. Квалификационная характеристика

Профессия - «18511 Слесарь по ремонту автомобилей» 3 разряд

Трудовая функция - Выполнение регламентных работ по поддержанию АТС в исправном состоянии

Трудовые действия	Проверка исправности и работоспособности АТС Проверка соответствия АТС технической и сопроводительной документации Приведение АТС в товарный вид Проверка исправности и работоспособности АТС Регулировка компонентов АТС Проведение смазочных и заправочных работ Проведение крепежных работ Замена расходных материалов Проверка герметичности систем АТС Выполнение РД простых деталей неотчетственных конструкций
-------------------	--

1.3. Планируемые результаты обучения

Необходимые умения	Визуально выявлять внешние повреждения АТС Выбирать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от погрешности измерения и проводить контрольно-измерительные операции Демонтировать составные части АТС Заменять расходные материалы после замены жидкостей Измерять зазоры в соединениях, биение вращающихся частей, люфты в рулевом управлении АТС Монтировать составные части АТС, демонтированные в процессе доставки АТС Пользоваться справочными материалами и технической документацией по ТО и ремонту АТС Применять в работе ручной слесарно-монтажный, пневматический и электрический инструмент, оборудование и оснастку в соответствии с технологическим процессом Применять механический и автоматизированный инструмент и оборудование при проведении работ по ТО и ремонту Проверять герметичность систем АТС Проверять давление воздуха в шинах и при необходимости доводить до нормы Проверять моменты затяжки крепежных соединений узлов, агрегатов и систем АТС Проверять работоспособность узлов, агрегатов и систем АТС Проверять соответствие комплектности АТС сопроводительной документации организации-изготовителя АТС Проверять соответствие моделей деталей, узлов и агрегатов АТС технической документации Проверять соответствие номеров номерных узлов и агрегатов АТС паспорту АТС Проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости производить работы по их доливке и замене Производить затяжку крепежных соединений узлов, агрегатов и систем АТС Производить регулировку узлов, агрегатов и систем АТС Производить уборку, мойку и сушку АТС, Производить удаление элементов внешней консервации Владеть техникой РД простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.
--------------------	---

Необходимые знания	Допуски, посадки и основы технических измерений Конструктивные особенности узлов, агрегатов и систем АТС Методы проверки герметичности систем АТС Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений Наименование, маркировка технических жидкостей, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона Порядок оформления и ведения сопроводительной документации АТС Технические и эксплуатационные характеристики АТС Технология проведения слесарных работ Требования охраны труда Устройство и принципы действия механического и автоматизированного инструмента и оборудования Устройство, принцип действия контрольно-измерительных инструментов, методы и технология проведения контрольно-измерительных операций Техника и технология РД простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.
Другие характеристики	

1.4. Категория обучающихся

К освоению Программы профессиональной подготовки по профессии «18544 Слесарь по ремонту автомобилей», допускаются лица с любым уровнем образования; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.5. Трудоемкость и форма обучения

Продолжительность обучения установлена в количестве 260 академических часов. 1 академический час равен 45 мин. Предпочтительный график занятий — 5 раз в неделю по 4-5 академических часа. Форма обучения очная. Также по запросу обучающегося Программа обучения может реализовываться и в индивидуальной форме.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, модулей, циклов, дисциплин	Трудо- емкость	Объем ауд. часов			Форм а ито го
		в часах	лекции	Практическ ие занятия	аттестация	
	Учебные предметы базового цикла	39	34	0	5	
1	Охрана труда	9	8	0	1	зачет
2	Техническое черчение	7	6	0	1	зачет
3	Основы электротехники	9	8	0	1	зачет
4	Материаловедение.	9	8	0	1	зачет
5	Слесарное дело	5	4	0	1	зачет
	Учебные предметы специального цикла	97	67	26	4	
6	Устройство автомобиля	30	29	0	1	зачет
7	Техническое обслуживание и ремонт автомобиля	54	26	26	2	зачет
8	Основы сварочных работ	13	12	0	1	
8	ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	118		118		
9	Квалификационный экзамен	6			6	КЭ
	ИТОГО	260	101	144	15	

2.2. КАЛЕНДАРНЫЙ учебный график

П	В	С	Ч	П	С	В	П	В	С	Ч	П	С	В	П	В	С	Ч	П	С	В	П	В	С	Ч	П	С	В
Н	Т	Р	Т	Т	Б	С	Н	Т	Р	Т	Т	Б	С	Н	Т	Р	Т	Т	Б	С	Н	Т	Р	Т	Т	Б	С
5	5	5	4	4	В	В	5	5	5	5	4	В	В	5	5	5	4	4	В	В	5	5	4	4	4	В	В

П	В	С	Ч	П	С	В	П	В	С	Ч	П	С	В	П	В	С	Ч	П	С	В	П	В	С	Ч	П	С	В
Н	Т	Р	Т	Т	Б	С	Н	Т	Р	Т	Т	Б	С	Н	Т	Р	Т	Т	Б	С	Н	Т	Р	Т	Т	Б	С
5	5	5	5	5	В	В	5	5	5	5	5	В	В	5	5	5	5	5	В	В	5	5	5	5	5	В	В

П	В	С	Ч	П	С	В
Н	Т	Р	Т	Т	Б	С
5	5	5	2	6	В	В

Обучение О

Выходные дни В

Итоговая аттестация 4

2.3. Рабочая программа учебного предмета «Охрана труда»

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Учебная нагрузка, час				
		Всего часов	В том числе			
			лекции	практические и лабораторные	Самостоятельная работа	Форма итогового контроля
1	Охрана труда	9	8	0		зачет
1.1.	Основные положения законодательства об охране труда на предприятия. Законодательство об охране окружающей среды.	1	1			
1.2.	Организация работ по охране труда на автомобильном транспорте.	1	1			
1.3.	Электробезопасность и пожаробезопасность	1	1			
1.4.	Методы и средства защиты от опасностей	1	1			
1.5.	Требования техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобилей	4	4			
1.6.	Промежуточная аттестация	1				

Тема 1

Основопологающие документы по охране труда. Правила и нормы охраны труда на автомобильном транспорте. Система стандартов по безопасности труда. Правила внутреннего распорядка для рабочих и служащих.

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.

Тема 2

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.

Тема 3

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.

Тема 4

Методы и средства защиты: механизация производственных процессов и дистанционное управление. Защита от источников тепловых излучений.

Средства индивидуальной защиты и личной гигиены.

Тема 5

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.

2.4. Рабочая программа учебного предмета «Техническое черчение»

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Учебная нагрузка, час				
		Всего часов	В том числе			
			лекции	практические и лабораторные	Самостоятельная работа	Форма итогового контроля
2	Техническое черчение	7	6	0		зачет
2.1.	Введение. Основные правила выполнения чертежей	2	2			
2.2.	Основы проекционной графики	2	2			
2.3.	Рабочие чертежи деталей	2	2			
2.4.	Промежуточная аттестация	1				

Тема 1

Понятие о чертежах. Значение графической грамоты. Стандарты на чертежи.

Основные сведения о размерах. Нанесение размеров диаметров, радиусов, квадратов, углов, фасок, конусов, уклонов и повторяющихся элементов.

Правила нанесения и чтение предельных отклонений на чертежах.

Тема 2

Аксонметрические проекции, их виды, расположение осей в изометрической и фронтальной проекциях.

Порядок построения аксонометрических проекций деталей.

Прямоугольные проекции. Прямоугольное проецирование, как основной способ изображения, применяемый в технике.

Проецирование изделий на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.

Понятие о сечениях. Вынесенные и наложенные сечения. Правила их выполнения и обозначения.

Графическое обозначение материалов в сечениях. Понятие о разрезах, их назначение.

Классификация разрезов. Правила обозначения разрезов. Условности при выполнении разрезов.

Лабораторно-практическое занятие. Выполнение аксонометрических проекций плоских фигур геометрических тел.

Тема 3

Виды и назначение рабочих чертежей. Изображение деталей на рабочих чертежах. Понятие о видах снизу, сзади, справа; расположение их на чертеже. Выбор рационального положения детали по отношению к фронтальной плоскости проекций при выполнении чертежа.

Дополнительные виды. Местные виды. Выносные элементы: назначение, расположение, изображение и обозначение. Компонировка изображений на поле чертежа.

Условности и упрощения изображения деталей на чертежах. Нанесение размеров.

Определение необходимости и достаточности размеров на рабочих чертежах. Нанесение размеров с учетом способов обработки деталей и удобств их контроля. Понятие о базисных и базовых поверхностях. Технологические, установочные и конструкторские базы. Охватываемые и охватываемые поверхности. Нанесение размеров о базовых поверхностях.

Обозначение уклонов и конусности. Технические требования. Повторение правил нанесения и чтения обозначенной шероховатости поверхностей на чертежах.

Резьба. Изображение наружной и внутренней резьбы. Изображение соединений деталей с помощью резьбы. Изображение на чертежах зубчатых передач.

2.5.Рабочая программа учебного предмета «Основы электротехники»

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Учебная нагрузка, час				
		Всего часов	В том числе			
			лекции	практические и лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Форма итогового контроля
3	Основы электротехники	9	8			зачет
3.1.	Электростатика.	2	2			
3.2.	Постоянный ток.	2	2			
3.3.	Переменный ток.	2	2			
3.4.	Электрические машины постоянного и	2	2			
3.5.	Промежуточная аттестация	1				

Тема 1.

Электронная теория строения вещества, электризация, электрическое поле, взаимодействие зарядов. Потенциал и напряженность поля.

Понятие об электрической емкости, конденсаторах и их соединениях в батарее.

Тема 2.

Электрические параметры цепи (напряжение, ток, сопротивление). Закон Ома для участка цепи.

Химические источники электроэнергии и их соединение в батарее для получения нужной электродвижущей силы (ЭДС).

Закон Ома для полной цепи, расчетные формулы для определения параметров цепи при различных схемах соединения приемников и источников электроэнергии.

Основы расчета электрических цепей постоянного тока. Законы Кирхгофа.

Тепловое действие, работа и мощность тока, единицы измерения и расчетные формулы.

Проводник с током в магнитном поле, понятие о работе электродвигателей и электроизмерительных приборов.

Электромагнитная индукция, уравнение Фарадея и понятие о работе электрических генераторов.

Процессы самоиндукции и взаимной индукции, расчет ЭДС этих явлений.

Практическое занятие. Проверка законов Ома и Кирхгофа

Тема 3.

Понятие о приемниках с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением, расчетные формулы, закон Ома. Активная, реактивная и полная мощность цепи переменного тока.

Получение, графическое изображение и свойства трехфазного тока. Понятие о схемах соединения приемников звездой и треугольником, линейных и фазных величинах напряжений и токов.

Расчетные формулы для определения и мощности трехфазных цепей.

Практическое занятие. Исследование неразветвленной цепи переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью.

Тема 4

Магнитное поле проводника с током, его основные характеристики, единицы измерения.

Проводник с током в магнитном поле, понятие о работе электродвигателей и электроизмерительных приборов.

Электромагнитная индукция, уравнение Фарадея и понятие о работе электрических генераторов.

Процесс преобразования энергии в электрических машинах. Принцип действия электрических машин, режимы работы. Основные части электрических машин и их назначение. Обмотки якоря.

Реакция якоря. Коммутация.

Основы работы генераторов. Схемы генераторов постоянного тока, характеристики
Основы работы электродвигателей постоянного тока. Схемы электродвигателей, характеристики.
Регулирование частоты вращения якоря электродвигателя. Особенности работы машин
постоянного тока при пульсирующем напряжении.
Электрические машины переменного тока. Принцип действия.
Определение типов и параметров машин переменного тока по их маркировке.

2.6.Рабочая программа учебного предмета «Материаловедение»

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Учебная нагрузка, час				
		Всего часов	В том числе			
			лекции	практические и лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Форма итогового контроля
4	Материаловедение.	9	8	0		зачет
4.1.	Общие сведения о строении, свойствах металлических материалов	2	2			
4.2.	Основные сведения из теории сплавов	2	2			
4.3.	Неметаллические материалы	2	2			
4.4.	Автомобильные топлива, смазочные материалы и специальные жидкости	2	2			
4.5.	Промежуточная аттестация	1				

Тема 1.

Металлы. Черные и цветные металлы, сплавы. Внутреннее строение металлов и сплавов. Особенности строения кристаллических тел, анизотропия, наличие плоскостей скольжения, температура плавления, затвердевания.

Кристаллизация металлов и сплавов. Схемы процесса кристаллизации. Понятия о зернах. Зависимость свойств металлов от величины зерен, их формы и расположения. Строение металлического слитка.

Химические свойства: окисляемость и кислотостойкость, коррозионная стойкость. Классификация коррозионных процессов по механизму и характеру разрешений. Виды защиты металлических материалов от коррозии.

Механические свойства: прочность, жаропрочность, жаростойкость, упругость, пластичность, твердость, вязкость.

Технологические свойства металлов и сплавов: обрабатываемость резанием, свариваемость, прокаливаемость, ковкость, литейные свойства.

Тема 2.

Сплавы. Общая схема получения сплавов: сплавление, спекание.

Фазовые превращения в сплавах. Кривые охлаждения. Критические точки. Твердые растворы, химические соединения, механические смеси. Структура и свойства каждого типа сплавов.

Железо и его сплавы: сталь, чугун. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Ее назначение, характерные линии, точки, фазы. Структура железоуглеродистых сплавов и их свойства.

Общая схема получения чугунов. Методы получения отливок. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства чугуна. Классификация чугунов в зависимости от химического состава углерода, форм графитовых включений. Специальные антифрикционные и синтетические чугуны, их назначение, механические и технологические свойства.

Механические и технологические свойства чугунов. Основные марки чугунов, их применение в промышленности.

Общая схема получения стали. Классификация сталей по химическому составу, назначению и качеству.

Углеродистые стали обыкновенного, качественные. Механические и технологические свойства каждой группы сталей, их состав, структура и применение.

Тема 3.

Абразивные материалы: общие сведения, абразивный инструмент.

Пластмассы. Виды пластмасс: термореактивные и термопластичные пластмассы.

Способы переработки пластмасс 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.

Тема 4.

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.

2.7. Рабочая программа учебного предмета «Слесарное дело»

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Учебная нагрузка, час			
		Всего часов	В том числе		
			лекции	практические и лабораторные занятия	Самостоятельная работа Форма итогового контроля
5	Слесарное дело	5	4	0	зачет
5.1.	Технологический процесс слесарной обработки	2	2		
5.2.	Основы слесарной обработки	2	2		
5.3.	Промежуточная аттестация	1			

Тема 1

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.

Организация рабочего места слесаря: 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.

Тема 2

Общая характеристика слесарных работ. Общие сведения о слесарно-сборочных работах. Основные виды операций при ремонте. Рабочее место и организация труда слесаря.

Разметка и ее назначение. Инструменты и приспособление, применяемые при разметке. Основные этапы разметки. Разметка по шаблонам, изделию и чертежам. Рубка металла. Инструмент для рубки и приемы пользования им. Рубка в тисках, на плите и наковальне. Механизация процесса рубки.

Понятие о резке металлов. Устройство слесарной ножовки и правила пользования. Приемы резки различных заготовок. Механическая ножовка. Резка металла ножницами.

Правка и гибка металла. Инструменты и оборудование, применяемые при правке и гибки металла. Разновидности процессов правки и гибки. Навивка пружин. Понятие об опиливании. Конструкция и классификация напильников. Выбор напильника. Приемы и правила опиливания. Правила обращения с напильниками и уход за ними. Механизация опилочных работ.

Понятие о шабрении. Инструменты и приспособления, применяемые при шабрении. Приемы шабрения различных поверхностей. Механизация шабрения. Контроль точности шабрения.

Притирка и доводки, их назначение и применение. Притиры и абразивные материалы. Притирка плоских, цилиндрических и конических поверхностей. Полировка. Механизация притирки.

Слесарная обработка отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при слесарной обработке отверстий. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий. Причины поломки сверл. Брак при обработке отверстий.

Понятие о резьбе и ее элементах. Виды и назначение резьбы. Инструменты для нарезания резьбы. Подбор сверл для сверления отверстий под резьбу и выбор диаметра стержня при нарезании резьбы. Брак при нарезании резьбы и способы его предупреждения.

Понятие о клепке. Заклепки и заклепочные соединения. Инструменты приспособления,

применяемые при клепке. Ручная и механическая клепка. Понятие о паянии и лужении. Припой и флюсы. Паяльники и паяльная лампа. Паяние мягкими и твердыми припоями. Паяние алюминия. Приемы лужения.

Общие сведения о слесарно-сборочных работах.

2.8.Рабочая программа учебного предмета «Устройство автомобиля»

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Учебная нагрузка, час				
		Всего часов	В том числе			
			лекции	практические и лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Форма итогового контроля
6	Устройство автомобиля	30	29	0		зачет
6.1.	Основы устройства легковых автомобилей.	2	2			
6.2.	Двигатель внутреннего сгорания.	2	2			
6.3.	Рабочий цикл двигателя.	2	2			
6.4.	Кривошипно-шатунный механизм (КШМ).	2	2			
6.5.	Газораспределительный механизм (ГРМ).	2	2			
6.6.	Система охлаждения двигателя.	2	2			
6.7.	Система смазки двигателя.	2	2			
6.8.	Система питания двигателя.	2	2			
6.9.	Система выпуска отработавших газов.	2	2			
6.10.	Трансмиссия.	1	1			
6.11.	Коробка переключения передач (КПП).	1	1			
6.12.	Главная передача и дифференциал. Карданная передача.	2	2			
6.13.	Ходовая часть.	2	2			
6.14.	Рулевое управление.	1	1			
6.15.	Тормозная система.	1	1			
6.16.	Электрооборудование автомобиля.	2	2			
6.17.	Кузов и дополнительные системы.	1	1			
6.18.	Промежуточная аттестация	1				

Тема 1

Общее устройство автомобиля, назначение и взаимодействие отдельных его механизмов. Классификация автомобилей по назначению, виду применяемого топлива и объему цилиндров. Типы привода.

Тема 2

Устройство двигателя внутреннего сгорания. Основные механизмы и системы двигателя. Принцип работы двигателя. Основные параметры. Классификация двигателей по виду применяемого топлива.

Тема 3

Рабочий процесс четырехтактного бензинового и дизельного двигателей. Понятие о такте, цикле, объеме цилиндров, степени сжатия. Основные механизмы и системы двигателя, их назначение и взаимодействие. Порядок работы цилиндров.

Тема 4

Устройство КШМ у четырехцилиндрового двигателя. Назначение КШМ. Взаимодействие основных деталей КШМ. Конструктивные особенности деталей КШМ.

Тема 5

Назначение ГРМ. Устройство. Основные неисправности ГРМ. Эксплуатация ГРМ.

Тема 6

Предназначение и устройство системы охлаждения. Типы систем охлаждения. Принцип работы. Элементы системы охлаждения.

Тема 7

Назначение, устройство и принцип работы системы смазки. Элементы системы смазки. Эксплуатация системы смазки.

Тема 8

Назначение системы питания. Основные элементы системы питания. Система питания карбюраторного двигателя. Система питания инжекторного двигателя с электронной системой управления (ЭСУ). Системы впрыска топлива. Схема работы топливного насоса. Особенности системы питания дизельных двигателей.

Принцип действия и устройство карбюратора. Регулировка карбюратора на малые обороты холостого хода. Подача топлива к карбюратору. Топливные и воздушные фильтры.

Тема 9

Устройство и назначение системы выпуска отработавших газов. Схема системы выпуска отработавших газов.

Тема 10

Основные типы трансмиссии. Схемы трансмиссии автомобилей с различным типом привода. Сцепление – назначение и общее устройство. Тросовый и гидравлический приводы выключения сцепления.

Тема 11

Устройство и назначение коробки переключения передач. Типы коробок передач. Особенности эксплуатации различных типов КПП. Раздаточная коробка. Особенности эксплуатации автомобилей с полным приводом.

Тема 12

Назначение и устройство карданной передачи. Назначение и устройство главной передачи и дифференциала. Схема работы главной передачи. Назначение и устройство приводов ведущих колес.

Тема 13

Назначение и виды подвесок. Устройство и работа передней и задней подвесок. Углы установки колес. Устройство автомобильных колес и шин. Крепление колес. Маркировка шин и дисков.

Тема 14

Назначение, расположение и устройство рулевого управления. Привод рулевого механизма. Усилитель рулевого управления. Привод управляемых колес.

Тема 15

Назначение и виды тормозных систем. Схема и принцип работы тормозной системы. Антиблокировочная система тормозов.

Тема 16

Общая характеристика электрооборудования автомобиля. Источники и потребители электрического тока. Генератор. Устройство, назначение и принцип работы. Аккумуляторная батарея (АКБ).

Устройство, назначение и принцип работы АКБ. Технические характеристики, свойства и маркировка АКБ. Электролит и меры предосторожности при обращении с ним.

Стартер. Назначение, устройство и принцип работы. Система зажигания. Назначение. Контактные системы зажигания. Бесконтактные системы зажигания. Устройство, принцип работы.

Инжекторные системы зажигания. Система освещения и сигнализации. Система контроля. Назначение и работа внешних световых приборов и звуковых сигналов. Назначение и работа контрольно-измерительных приборов. Система отопления и вентиляции кузова. Система стеклоочистителей и стеклоомывателей. Назначение и работа системы отопления и вентиляции. Назначение и работа стеклоочистителей и стеклоомывателей.

Тема 17

Типы кузовов. Устройство кузова. Системы пассивной безопасности. Ремни безопасности. Натяжители ремней безопасности. Подушки безопасности. Детские кресла. Системы активной безопасности.

**2.9.Рабочая программа учебного предмета
«Техническое обслуживание и ремонт автомобиля»**

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Учебная нагрузка, час				
		Всего часов	В том числе			
			лекции	практические и лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Форма итогового контроля
7	Техническое обслуживание и ремонт автомобиля	54	26	26		зачет
7.1.	Техническое состояние автомобиля. Надежность автомобиля.	1	1			
7.2.	Техническое обслуживание (ТО) и ремонт автомобиля. Организация ТО и ремонта. Подготовка автомобиля к зимней эксплуатации.	2	2			
7.3.	Ремонт и ТО двигателя.	4	2	2		
7.4.	Ремонт и ТО системы охлаждения.	4	2	2		
7.5.	Ремонт и ТО системы питания двигателей и	4	2	2		
7.6.	Ремонт и ТО сцепления.	4	2	2		
7.7.	Ремонт и ТО коробки переключения передач (КПП), карданной передачи, главной передачи и	4	2	2		
7.8.	Ремонт и ТО ходовой части.	4	2	2		
7.9.	Ремонт и ТО рулевого управления.	4	2	2		
7.10.	Ремонт и ТО тормозной системы.	4	2	2		
7.11.	Ремонт и ТО АКБ. Ремонт и ТО генератора.	4	2	2		
7.12.	Ремонт и ТО стартера.	3	1	2		
7.13.	Ремонт и ТО системы зажигания.	4	2	2		
7.14.	Ремонт и ТО системы освещения и сигнализации.	3	1	2		
7.15.	Ремонт и ТО кузова.	3	1	2		
7.16.	Промежуточная аттестация	2				

Тема 1

Техническое состояние автомобиля и его изменение в процессе эксплуатации. Причины изменения технического состояния. Понятие надежности.

Тема 2

Назначение планово-предупредительной системы технического обслуживания автомобилей. Ознакомление с положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта.

Виды и периодичность технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Посты технического обслуживания. Тупиковый, поточный и агрегатно-участковый виды технического обслуживания. Оборудование постов для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей, их назначение, устройство и правила пользования ими. Контрольный осмотр, акт технического состояния автомобиля; назначение, содержание. Система технического обслуживания.

Подготовка автомобиля к зимней эксплуатации.

Тема 3

Основные неисправности двигателя, их причины и способы устранения. Последовательность и технология работ по снятию и установке двигателя. Порядок разборки двигателя. Комплектование деталей и сборка двигателя.

Приработка и испытание двигателя после ремонта.

Практическое занятие.

Снятие и установка двигателя. Разборка двигателя. Комплектование деталей и сборка двигателя. Ремонт и ТО КШМ. Регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов, разборка и сборка головки цилиндров.

Тема 4

Признаки неисправностей системы охлаждения, их причины и способы устранения. Техническое обслуживание системы охлаждения.

Практическое занятие.

Проверка натяжения ремня привода жидкостного насоса и генератора; снятие и установка ремня привода водяного насоса и генератора; проверка электропривода вентилятора; проверка действия термостата; ремонт жидкостного насоса.

Тема 5 Основные неисправности системы питания и системы смазки, их причины и способы устранения. Ремонт масляного насоса. Ремонт топливного насоса. Ремонт карбюратора. Техническое обслуживание системы питания и системы смазки. Особенности обслуживания и диагностирования систем впрыска двигателей.

Практическое занятие

Проверка топливного насоса, регулировка привода управления карбюратора, разборка и сборка карбюратора, регулировка уровня СО в отработавших газах. Проверка и регулировка топливного насоса высокого давления. Проверка и регулировка форсунок. Техническое обслуживание системы питания и системы смазки.

Тема 6

Проверка технического состояния сцепления. Основные неисправности сцепления, их причины и способы устранения. Техническое обслуживание сцепления.

Практическое занятие.

Регулировка привода выключения сцепления. Снятие, проверка состояния деталей, замена изношенных деталей и установка сцепления на автомобиль. Ремонт привода сцепления.

Тема 7

Основные неисправности, их причины и способы устранения. Признаки неисправностей КПП. Разборка и сборка коробки передач, проверка шестерен. Проверка технического состояния.

Ремонт и ТО карданной передачи, главной передачи и дифференциала. ТО. Привод передних колес. Ремонт полуосей.

Практическое занятие

Регулировка привода механизма переключения передач. Снятие КПП с автомобиля, разборка, контроль и замена изношенных деталей, приработка и испытание коробки передач после ремонта и установка.

Тема 8

Проверка технического состояния передней и задней подвески. Неисправности подвески, их причины и способы устранения. Ремонт ступиц колес, ремонт колес и шин, их техническое обслуживание. Монтаж и демонтаж шин. Нормы учета и пробега шин. Техническое обслуживание подвесок, ступиц, колес и шин.

Практическое занятие

Разборка, сборка передней подвески, ремонт амортизационных стоек и амортизаторов. Порядок определения углов установки передних колес. Регулировка схождения колес. Регулировка углов развала колес. Техническое обслуживание ходовой части.

Тема 9

Основные неисправности рулевого управления. Проверка технического состояния. Разборка и

ремонт шарнирных соединений рулевых тяг. Ремонт редуктора рулевого механизма. Техническое обслуживание рулевого управления.

Практическое занятие.

Проверка технического состояния рулевого управления на автомобиле. Ремонт редуктора рулевого управления. Ремонт маятникового рычага. Техническое обслуживание.

Тема 10

Неисправности тормозных систем автомобилей, их причины и способы устранения. Определение технического состояния узлов тормозного управления. Ремонт рабочих тормозных систем. Ремонт дисковых тормозных механизмов передних колес. Ремонт барабанных тормозных механизмов задних колес. Ремонт главного тормозного цилиндра. Проверка и регулировка регулятора давления. Техническое обслуживание тормозных систем.

Практическое занятие.

Ремонт тормозных колодок барабанных тормозов, ремонт главного тормозного цилиндра. Проверка технического состояния тормозных систем на автомобиле.

Тема 11

Неисправности АКБ, их причины и способы устранения. Признаки неисправностей. Приведение сухозаряженной АКБ в рабочее состояние. Приготовление электролита. Проверка технического состояния АКБ. Заряд АКБ. ТО АКБ. Основные неисправности генератора, их причины и методы устранения. Проверка технического состояния генератора, разборка, проверка состояния его деталей. ТО генератора.

Практическое занятие. Измерение плотности и температуры электролита; проверка уровня электролита, степени заряженности АКБ. Разборка, сборка генератора. Проверка регулируемого напряжения генератора.

Тема 12

Основные неисправности стартера, их причины и способы устранения. Ремонт стартера: проверка работоспособности стартера на стенде, разборка, проверка деталей и сборка. ТО стартера.

Практическое занятие.

Проверка работоспособности стартера, разборка стартера, проверка деталей стартера на замыкание и сборка стартера.

Тема 13

Неисправности системы зажигания, их причины и способы устранения. Проверка технического состояния системы зажигания. Проверка и регулировка зазора между контактами прерывателя. Проверка и регулировка угла опережения зажигания. Проверка цепей низкого и высокого напряжения. Проверка свечей зажигания. ТО системы зажигания.

Практическое занятие. Установка момента зажигания, проверка цепей низкого и высокого напряжения, проверка свечей зажигания, катушки зажигания. Проверка исправности конденсатора.

Тема 14

Неисправности, их причины и способы устранения. Техническое обслуживание систем освещения и сигнализации.

Практическое занятие. Регулировка фар. Проверка и регулировка контрольно-измерительных приборов.

Тема 15

Основные дефекты кузова и способы их устранения. Устранение механических и коррозионных повреждений кузова. Восстановление поврежденного противокоррозионного покрытия. Восстановление поврежденного лакокрасочного покрытия. ТО кузова.

Практическое занятие

Правка поврежденных элементов кузова. Сварка. Нанесение противокоррозионного покрытия. Удаление лакокрасочного покрытия. Подготовка поверхности под покраску.

2.10. Рабочая программа учебного предмета «Основы сварочных работ»

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Учебная нагрузка, час			
		Всего часов	В том числе		
			лекции	практические и лабораторные занятия	Самостоятельная работа
8	Основы сварочных работ	13	12		зачет
8.1.	Тема 1. Общие сведения.	2	2		
8.2.	Тема 2. Сварочная дуга и ее свойства.	2	2		
8.3.	Тема 3. Сварные соединения и швы.	2	2		
8.4.	Тема 4. Техника сварки.	2	2		
8.5.	Тема 5. Технология сварки сталей и чугунов	2	2		
8.6.	Тема 6. Технология сварки цветных металлов	2	2		
8.7.	Промежуточная аттестация	1			

Тема 1.

Классификация видов сварки. Сварка плавлением. Общая характеристика каждого вида сварки.

Тема 2.

Понятие об электрической сварочной дуге.

Условия, необходимые для возникновения и поддержания дуги. Длина дуги и напряжение на ней. Прямая и обратная полярность. Вольтамперная характеристика дуги. Распределение температур и тепла в зонах дуги. Процессы плавления и переноса металла в дуге. Потери на угар и разбрызгивание. Влияние магнитных полей на дугу. Особенности горения дуги в защитных газах.

Тема 3.

Определение понятий: сварное соединение, сварной шов, кромки. Типы сварных швов по виду соединений. Типы сварных швов по форме подготовленных кромок. Типы сварных швов в зависимости от их расположения в пространстве, в зависимости от протяженности, в зависимости от действующих нагрузок, и.т.д. ГОСТ на основные типы и конструктивные элементы швов сварных соединений.

Тема 4.

Очистка поверхности металла перед сваркой, ее значение для качества сварки, методы очистки. Зачистка швов после сварки. Сборка соединений под сварку и требования, предъявляемые к сборке. Влияние зазора, угла скоса кромок, притупления и превышения кромок на качество сварного шва. Значение правильного нанесения прихваток при сборке под сварку.

Выбор режима сварки. Подбор диаметра и марки электрода, силы сварочного тока, защитного газа, присадочной проволоки.

Техника зажигания дуги и поддержания ее горения при постоянной длине.

Повторное зажигание дуги при смене электрода или случайном ее обрыве. Наплавка отдельных валиков. Поперечные колебательные движения электродом. Передвижение электрода вдоль шва. Техника сварки коротких, длинных, однослойных и многослойных стыков и угловых швов. Техника сварки в нижнем и вертикальном положениях шва. Особенности сварки горизонтальных швов на вертикальной плоскости.

Практическая работа «Выбор сварочных материалов, режимов сварки для заданной конструкции»

Тема 5.

Общие сведения. Классификация. Общие критерии выбора технологии сварки. Свойства сталей.

Свариваемость сталей.

Сварка низкоуглеродистых и низколегированных сталей.

Особенности сварки. Ориентировочные режимы сварки. Сварка оцинкованных низкоуглеродистых сталей.

Сварка легированных и углеродистых закаливающихся сталей.

Особенности технологии. Основные приемы сварки. Предварительный подогрев, режимы. Сопутствующий подогрев, режимы. Термообработка после сварки. Методы термообработки: отпуск, закалка. Оборудование для термообработки. Закалочные среды.

Сварка высоколегированных сталей и сплавов.

Общие особенности сварки. Особенности технологии сварки сталей разного состава. Основные способы сварки высоколегированных сталей и сплавов. Ориентировочные режимы сварки. Термообработка высоколегированных сталей и сплавов. Сварочные материалы для сварки высоколегированных сталей и сплавов.

Сварка чугунов.

Основные виды чугунов. Свариваемость чугунов. Технология сварки чугуна.

Электродуговая холодная сварка чугуна, режимы сварки. Горячая сварка чугуна, режимы сварки.

Сварочные материалы, применяемые для сварки чугуна.

Основы дуговой наплавки и резки

Схемы процесса наплавки. Материалы для наплавки. Способы и технология наплавки. Дуговая резка металлов.

Тема 6.

Технология сварки меди и ее сплавов. Технология сварки алюминия и его сплавов. Особенности сварки. Кристаллизация алюминия и его сплавов. Технология сварки никеля.

2.10. Структура и содержание практического обучения

Наименование тем практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	<ul style="list-style-type: none"> • Виды работ: • Ремонт двигателя • Ремонт приборов электрооборудования. • Ремонт трансмиссии. • Ремонт переднего моста. • Ремонт рулевого механизма • Ремонт тормозной системы. • Ремонт кузова и дополнительного оборудования. • РД в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, предназначенных для работы под статическими нагрузками. 		
Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	<p>Организация службы безопасности труда на предприятии. Типовая инструкция по безопасности труда.</p> <p>Инструктаж по безопасности труда. Правила безопасности труда при выполнении слесарно-сборочных и ремонтных работ. Ознакомление с причинами и видами травматизма. Меры предупреждения травматизма.</p> <p>Пожарная безопасность. Пожарная сигнализация. Причины загорания и меры по их устранению. Правила пользования огнетушителями. Правила поведения при возникновении загорания. Правила пользования электроинструментом, нагревательными приборами. Правила пользования электрооборудованием станков. Защитное заземление оборудования.</p>	8	
Выполнение слесарных работ сложностью 3-го разряда	<p>Слесарная обработка и изготовление различных деталей единично и небольшими партиями. Выполнение работ по рабочим чертежам и картам технологического процесса с самостоятельной настройкой сверлильных станков и применением различных инструментов. Точность основных размеров при обработке напильниками в пределах 12-14-го квалитетов и параметры шероховатости по 5-6-му классам.</p> <p>Подбор изделий для обработки должен полно обеспечивать применение различных видов работ как по содержанию операции, так и по их сочетанию.</p>	16	
Выполнение работ по разборке автомобиля	<p>Организация рабочего места и безопасность труда в процессе разборки автомобиля. 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. Выкатывание переднего и заднего мостов. Снятие рессор, амортизаторов, рулевого управления, приборов привода тормозов.</p> <p>Участие в разборке отдельных узлов, приборов и агрегатов автомобиля.</p>	16	

<p>Выполнение сварочных работ</p>	<p>Технология сварки пластин в нижнем положении. Выбор режима сварки Виды разделки кромок и правила выполнения швов на металле в нижнем положении Технология сварки пластин многопроходным швом - каскадом, секциями, горкой Технология сварки нахлесточных швов - требования и отработка наложения швов Выбор режима сварки для сварки вертикальных швов и технология выполнения Выбор режима сварки для горизонтальных швов и технология выполнения Выбор режима сварки для потолочных швов и технология выполнения швов Выбор режима сварки для угловых швов вертикальном положении</p>	<p>10</p>	
<p>Выполнение работ по ремонту автомобиля</p>	<p>Организация рабочего места и безопасность труда в процессе ремонта автомобиля. <u>Ремонт двигателя.</u> Разборка, обезжиривание, контроль и сортировка деталей. Ремонт блока цилиндров (смена шпилек, высверливание поврежденных болтов и шпилек, заделка трещин). Ремонт шатунно-поршневой группы. Смена вкладышей шатунных и коренных подшипников. Ремонт газораспределительного механизма. Ремонт и замена приборов системы охлаждения, смазки и питания. Сборка двигателя. <u>Ремонт приборов электрооборудования.</u> Выполнение операций разборки и сборки приборов электрооборудования, проверка состояния оборудования, регулировка и замена изношенных деталей, ремонт электропроводки. <u>Ремонт трансмиссии.</u> Выполнение операций по снятию с автомобиля, разборке, сборке, ремонту и регулировке элементов трансмиссии: сцепления, коробки передач, раздаточной коробки, привода управления коробками, карданной передачи, заднего моста. <u>Ремонт переднего моста.</u> Разборка моста. Ремонт рессор и амортизаторов. Разборка передней независимой подвески, ремонт и замена изношенных деталей. Сборка моста. Регулировка подшипников ступиц колес, углов поворота колес. <u>Ремонт рулевого механизма.</u> Разборка рулевого механизма. Ремонт рулевых тяг. Сборка и регулировка рулевого механизма. <u>Ремонт тормозной системы.</u> Разборка стояночной тормозной системы, привода и механизмов рабочей тормозной системы. Замена изношенных накладок и деталей. Сборка, регулировка, испытание и проверка тормозных систем. <u>Ремонт кузова и дополнительного оборудования.</u> Разборка, ремонт деталей агрегатов дополнительного оборудования автомобиля (лебедки, гидравлического подъемника, седельных установок и др.). Ремонт платформы, кабины и кузова. Снятие и установка глушителя. Ремонт отопителя кабины, устройства для обмыва ветрового стекла. Сборка и регулировка, установка агрегатов дополнительного оборудования на автомобиле.</p>	<p>16</p>	

<p>Выполнение работ по сборке автомобиля</p>	<p>Организация рабочего места и безопасность труда при сборке 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 водой. Проверка действия узлов, механизмов и приборов. Сдача автомобиля.</p>	<p>18</p>	
<p>Выполнение работ по техническому обслуживанию автомобилей</p>	<p>Организация рабочего места и безопасность труда при техническом обслуживании автомобилей. <u>Ежедневное техническое обслуживание (ЕО).</u> Выполнение уборочно-моечных работ. Выполнение смазочных и заправочных работ. Выполнение контрольно-смотровых работ. <u>Первое техническое обслуживание (ТО-1).</u> Выполнение уборочно-моечных, смазочных, заправочных и проверочных работ согласно перечню по ежедневному техническому обслуживанию автомобилей и дополнительное. Выполнение смазочных, заправочных и крепежных работ агрегатов, узлов и систем автомобилей при проведении первого технического обслуживания. <u>Второе техническое обслуживание (ТО-2).</u> Выполнение уборочно-моечных, смазочных, заправочных, проверочных, крепежных и регулировочных работ согласно перечня при проведении первого технического обслуживания и дополнительного комплекса работ по техническому обслуживанию механизмов автомобиля при проведении второго технического обслуживания.</p>	<p>16</p>	

<p>Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря по ремонту автомобиля под руководством инструктора производственного обучения, в соответствии с требованиями квалификационной характеристики слесаря по ремонту автомобилей с соблюдением Типовой инструкции по охране труда.</p>	<p>выполнение в составе бригады работ сложностью 3-го разряда по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей при строгом соблюдении технических требований на выполняемые работы.</p> <p><u>Примерный перечень учебно-производственных работ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Автомобили — снятие и установка колес, дверей, брызговиков, подножек, буферов, хомутиков, кронштейнов бортов, крыльев грузовых автомобилей, буксирных крюков, номерных знаков. 2. Картеры, колеса — проверка, крепление. 3. Клапаны — разборка направляющих. 4. Кронштейны, хомутики — изготовление. 5. Механизмы самосвальные — снятие. 6. Насосы водяные, вентиляторы, компрессоры — снятие, установка. 7. Плафоны, фонари задние, катушки зажигания, свечи, сигналы звуковые — снятие и установка. 8. Приборы и агрегаты электрооборудования — проверка, крепление при техническом обслуживании. 9. Провода — замена, пайка, изоляция. 10. Прокладки — изготовление. 11. Рессоры — смазка листов рессор с их разгрузкой. 12. Свечи, прерыватели — распределители — зачистка контактов. 13. Фильтры воздушные, масляные тонкой и грубой очистки — разборка, ремонт, сборка. 14. Двигатели, задние мосты, коробки передач и передние мосты — разборка. 	<p>18</p>	
<p>Всего</p>		<p>118</p>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 . Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие мастерской «Слесарная».

Оснащение мастерской «Слесарная»

- верстаки с тисками (по количеству рабочих мест),
- наборы слесарного инструмента,
- наборы измерительных инструментов,
- расходные материалы,
- отрезной инструмент,
- станки: токарный, сверлильный, заточной,
- подъемник,
- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки),
- переносная лампа,
- набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов),
- верстаки с тисками,
- стенд для регулировки углов установки колес,
- пневмолиния (шланги с быстросъемным соединением),
- компрессор,
- подкатной домкрат
- компьютер для преподавателя с лицензионным программным обеспечением;
- экран;
- мультимедийный проектор.

Лаборатория «Диагностики и ремонта двигателя, систем и механизмов автомобиля»

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

Оснащение полигона «Сварочный»

- оборудование:
- рабочее место сварщика;
- оборудования для ручной дуговой сварки;
- универсальные источники питания сварочной дуги InvertecV350 pro;
- механизмы подачи проволоки сплошного сечения с газовой защитой, совместимые с универсальными источниками питания сварочной дуги;
- механизмы подачи самозащитной порошковой проволоки;
- источники питания InvertecSTII;
- сварочная головка M300C;
- сварочный трактор для сварки под флюсом, укомплектованный вспомогательными устройствами для различных условий эксплуатации;
- комплект оборудования для ручной воздушно-плазменной резки;

- рабочее место резчика с вытяжным устройством;
- рабочий стол абразивной обработки;
- углошлифовальная машина;
- огнетушители типа ОУ;
- инструменты и приспособления:
- стол сварщика;
- комплект инструментов сварщика;
- средства индивидуальной защиты сварщика (костюм сварщика, сварочные рукавицы или краги, кирзовые сапоги, щиток или маска сварщика);
- образцы заготовок труб (катушки);
необходимый запас сварочных материалов для сварки под флюсом, для ручной дуговой сварки, для ручной аргонодуговой сварки, для механизированной сварки проволокой сплошного сечения в защитных газах, для сварки головками М300, самозащитной порошковой проволоки;
- средства обучения:
- комплект плакатов по сварочным работам;
- комплект плакатов по электробезопасности и пожарной безопасности;
- технологические карты реальных сварных соединений труб МН;
- образцы эталонных сварных соединений труб;
- образцы сварных соединений труб с дефектами.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. В.В.Овчинников Технология электросварочных и газосварочных работ- М.: Академия, 2018 г. - 272с.;
2. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей. СПО/ В. И. Карагодин. –М: ИИЦ «Академия», 2015 – 495с.;
3. Кузнецов, А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист). НПО/ А.С. Кузнецов. — М: ИИЦ Академия, 2014. —304 с.;
4. Кузнецов, А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля, учебник в двух частях. — М: ИИЦ Академия, 2015.
5. Покровский, Б.С. Основы слесарного дела/ Б.С. Покровский. - М.: ИИЦ «Академия», 2014. - 320с.
6. Пузанков, А. Г. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание: учебник для СПО/ А. Г. Пузанков. - М: ИИЦ «Академия», 2015. -640с.;

Дополнительные источники:

1. Гибовский Г.Б., Митрохин В.П., Останин Д.К. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, методическое пособие по преподаванию профессионального модуля - М: ИИЦ «Академия», 2015- 235 с.;
2. Заплатин В.Н. Справочное пособие по материаловедению М: Издательский центр «Академия»,2014.;
3. Немцов, М.В. Электротехника и электроника: учебник/ М.В. Немцов, М.Л. Немцова, – М.: Издательство Академия, 2013. – 480 с.
4. Финогенова Т.Г., Митронин В.П. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля, контрольные материалы – М: ИИЦ «Академия», 2010.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.loveybooks.info/ avtomobilya.html>. Учебные пособия по устройству обслуживанию и ремонту автомобилей
2. <http://www.nashyavto.ru>. Техническое обслуживание автомобилей. Автосервис.
3. <http://www.niva-faq.msk.ru>. Устройство автомобилей.
4. <http://www.vaz-autos.ru>. Ремонт автомобилей.
5. http://avto-barmashova.ru/organizazia_STO.ru. Фирменный автосервис.

6. <http://auto.mail.ru>. Технические характеристики автомобилей.
7. <http://www.bibliotekar.ru/slesar/21.htm.ru>. Слесарное дело и технические измерения.
8. <http://www.avto1001.info.ru>. Устройство, обслуживание и ремонт автомобилей.
9. <http://www.zr.ru>. Ежемесячный журнал «За рулем»

4. СИСТЕМА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Все учебные предметы Программы обязательны для изучения.

Итоговая промежуточная аттестация по учебным предметам проводится в форме дифференцированного зачета.

Целью итоговой промежуточной аттестации является получение объективной информации о степени освоения учебного материала и выявления индивидуальной эффективности усвоения знаний по темам Программы.

Контрольное занятие по практике проводится в учебных мастерских. В ходе занятия проверяется качество приобретенных навыков путем выполнения соответствующих упражнений.

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. Лица, получившие по итогам контрольного занятия неудовлетворительную оценку, не допускаются к выполнению последующих заданий.

Критерии оценки.

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся показал полное освоение планируемых результатов, всесторонне изучил литературу, проявивший творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся показал освоение планируемых результатов, изучил литературу, рекомендованную программой, показал способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся показал частичное освоение планируемых результатов, предусмотренных программой, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой по программе.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не показал освоение планируемых результатов, предусмотренных программой.

По завершению обучения при успешной сдаче дифференцированного зачета проводится квалификационный экзамен.

Результаты итоговой аттестации (квалификационного экзамена) оформляются протоколом и выдается свидетельство соответствующего образца.

Оценочные средства для итоговой аттестации (квалификационного экзамена)

1. Область применения оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для итоговой аттестации (квалификационного экзамена) по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей».

Тип задания - комплексное:

А. Проверка теоретических знаний по тестам;

Б. Задание, направленное на проверку сформированности необходимых умений и трудовых действий - практическое задание.

Условия выполнения задания:

Максимальное время выполнения задания: 6 часов 00 минут.

При подготовке к квалификационному экзамену, обучающемуся предоставляются все необходимые условия: учебно-методические пособия, компьютер, принтер, доступ к источникам информации (ресурсы библиотеки колледжа, учебных кабинетов, лабораторий, мастерских, Интрасети техникума, Интернета и т.п.).