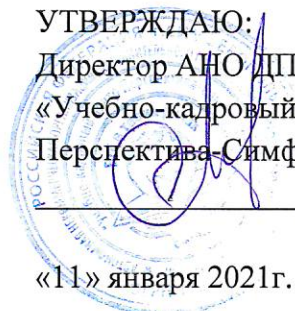


**Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования
«Учебно-кадровый центр Перспектива-Симферополь»**

СОГЛАСОВАНО:
На педагогическом совете

«11» января 2021г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор АНО ДПО
«Учебно-кадровый центр
Перспектива-Симферополь»
С.Ш.Аблякимов



«11» января 2021г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям
служащих

Профессия: Слесарь по ремонту автомобилей
Квалификация: 2 разряд
Код профессии: 18511

г. Симферополь, 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
Характеристика профессиональной деятельности выпускника и требования к результатам освоения программы	4
Учебный план	7
Календарный учебный график	8
Тематические планы и программы	9
Требования к организационно – педагогическим условиям реализации программы.....	27
Формы аттестации	31
Список литературы	36
Фонды оценочных средств и методические материалы	39

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа (далее Программа) предназначена для профессиональной подготовки по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей» лиц, ранее не имеющих профессию рабочего.

Программа разработана в соответствие с требованиями:

Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;

- Профессионального стандарта 31.004 «Специалист по мехатронным системам автомобилей», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н, регистрационный номер 204;
- Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №2. Часть №2, утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 N 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 N 645);
- Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (утвержден Приказом Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения (утвержден Приказом Министерства просвещения РФ от 26.08.2020г. N 438).

Цель программы - получение теоретических знаний и практических навыков в вопросах выполнения регламентных работ по поддержанию АТС в исправном состоянии

Категория обучающихся: лица, имеющие общее среднее образование

Форма обучения: очная, очно-заочная.

Продолжительность обучения: 160 часов.

Режим занятий: 8 часов в день. Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий составляет один академический час (45 минут).

Выдаваемый документ: Свидетельство о профессии «Слесарь по ремонту автомобилей»

Характеристика профессиональной деятельности выпускника и требования к результатам освоения программы профессиональной подготовки по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей» 2 разряда

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</p>	<p>ПК.01 Проводить работы по техническому обслуживанию автомобилей</p> <p>ПК.02 Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей</p> <p>ПК.03 Проводить работы по ремонту автомобилей</p> <p>ПК.04 Контролировать качество выполненных работ</p> <p>ПК.05 Безопасное ведение работ при техническом обслуживании автомобилей</p> <p>ПК.06 Безопасное ведение работ при ремонте автомобилей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Проверка исправности и работоспособности АТС - Проверка соответствия АТС технической и сопроводительной документации - Приведение АТС в товарный вид 	<ul style="list-style-type: none"> - Применять в работе ручной слесарно-монтажный, пневматический и электрический инструмент, оборудование и оснастку в соответствии с технологическим процессом - Проверять герметичность систем АТС - Проверять работоспособность узлов, агрегатов и систем АТС - Проверять давление воздуха в шинах и при необходимости доводить до нормы - Производить затяжку крепежных соединений узлов, агрегатов и систем АТС - Проверять соответствие номеров номерных узлов и агрегатов АТС паспорту АТС - Проверять соответствие комплектности АТС сопроводительной документации организации-изготовителя АТС - Проверять соответствие моделей деталей, узлов и агрегатов АТС технической документации - Визуально выявлять внешние повреждения АТС - Производить удаление элементов внешней консервации 	<ul style="list-style-type: none"> - Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений - Технология проведения слесарных работ - Допуски, посадки и система технических измерений - Требования охраны труда - Конструктивные особенности узлов, агрегатов и систем АТС - Технические и эксплуатационные характеристики АТС - Порядок оформления и ведения сопроводительной документации АТС

			<ul style="list-style-type: none">- Производить уборку, мойку и сушку АТС- Монтировать составные части АТС, демонтированные в процессе доставки АТС	
--	--	--	--	--

СОГЛАСОВАНО:
На педагогическом совете

«___» _____ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор АНО ДПО
«Учебный центр Перспектива»
_____ И.Л. Козак

«11» январь_ 2021 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Профессия: «Слесарь по ремонту автомобилей»

Квалификация: 2 разряд

Код профессии: 18511

Цель программы - получение теоретических знаний и практических навыков в вопросах выполнения регламентных работ по поддержанию АТС в исправном состоянии

Категория обучающихся: лица, имеющие общее среднее образование.

Форма обучения: очно-заочная.

Продолжительность обучения: 160 часов.

Режим занятий: 8 часов в день.

№	Наименование курсов и предметов	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Из них:		
			лекции	практич. занятия	
1.	Теоретическое обучение	100	72	28	
1.1.	Общетехнический курс	22	24	-	
1.1.1.	Материаловедение	4	4	-	
1.1.2.	Чтение чертежей	4	4	-	
1.1.3	Допуски и технические измерения	4	4	-	
1.1.4	Электротехника	4	4	-	
1.1.5	Охрана труда	6	8	-	
1.2.	Специальный курс	76	48	28	Экзамен
1.2.1.	Устройство автомобиля	20	20		
1.2.2.	Техническое обслуживание и ремонт автомобиля	56	28	28	
	Промежуточная аттестация	2	2		Экзамен
2.	Практическое обучение	50	-	50	
2.1.	Обучение на производстве	50	-	50	
	Консультация	2	2	-	
	Квалификационный экзамен	8	4	4	Экзамен
	ИТОГО	160	78	82	

ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ

1. Теоретическое обучение

1.1. Общетехнический курс

1.1.1. Материаловедение

Учебно-тематический план дисциплины «Материаловедение»

№ п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Из них:		
			лекции	прак- тиче- ские занятия	
1.	Общие сведения о строении, свойствах металлических материалов	1	1	-	-
2.	Основные сведения из теории сплавов	1	1	-	-
3.	Неметаллические материалы	1	1	-	-
4.	Автомобильные топлива, смазочные материалы и специальные жидкости	1	1	-	-
ИТОГО:		4	4	-	-

Содержание дисциплины

«Материаловедение»

Тема 1. Основные сведения о строении, свойствах металлических материалов

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. Основные свойства из теории сплавов

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. Неметаллические материалы

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, асбодметаллические прокладки и кольца, их характеристика, применение, свойства.

Тема 4. Автомобильные топлива, смазочные материалы и специальные

Жидкости

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.

1.1.2. Чтение чертежей

«Чтение чертежей»

№ п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Эскиз и чертеж	1	1	-	-
2.	Проекции	1	1	-	-
3.	Рабочие чертежи	1	1	-	-
4.	Штриховки и сечения	1	1	-	-
ИТОГО:		4	4	-	-

**Содержание дисциплины
«Чтение чертежей»**

Тема 1. Эскиз и чертеж

Значение чертежей в технике и производстве. Значение графической грамотности для квалифицированного рабочего.

Понятие об эскизе, чертеже. Действующие ГОСТы на составление и оформление чертежей и другой технической документации.

Форматы чертежей. Линии чертежа. Обозначение размеров и предельных отклонений. Обозначение, оформление и надписи на чертежах. Чертежные шрифты. Понятие о масштабах.

Тема 2. Проекция

Понятие о проекциях. Центральное и параллельное проецирование. Проецирующие лучи. Оси проекций. Наглядное изображение точки. Проекция отрезка прямой.

Понятие об аксонометрических проекциях, их виды. Изображение плоских фигур в аксонометрических проекциях (треугольника, прямоугольника и окружности).

Проекция геометрических тел.

Тема 3. Рабочие чертежи

Понятие о рабочем чертеже и его назначении в производстве. Общие требования и оформление рабочих чертежей. Разрезы и сечения. Основные виды и плоскости проекций. Название и нумерация основных видов, их расположение.

Технический проект и рабочие чертежи. Нанесение размеров на строительных чертежах. Понятие о проекте производства работ. Состав графической части проекта производства работ. Чтение рабочих чертежей и технологических карт.

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы.

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы. Особенности строительных чертежей, их виды и содержание.

Тема 4. Штриховки и сечения

Планы, их построение и вычерчивание. Разрезы простые и сложные (по ломаной линии). Штриховка в разрезах и сечениях. Разрезы полные и местные.

Сечения. Сечения сложные и вынесенные. Обозначение линий сечения.

1.1.3. Допуски и технические измерения

Учебно-тематический план дисциплины «Допуски и технические измерения»

№ п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Допуски, посадки, качества точности	1	1	-	-
2.	Приборы и инструменты	1	1	-	-
3.	Обозначения на рабочих чертежах	1	1	-	-
4.	Технологическая документация	1	1	-	-
ИТОГО:		4	4	-	-

Содержание дисциплины «Допуски и технические измерения»

Тема 1. Допуски, посадки, качества точности

Основные сведения о допусках и посадках. Качества точности, параметры шероховатости. Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости.

Тема 2. Приборы и инструменты

Классификация контрольно-измерительных приборов и инструментов по конструктивным особенностям, точности и назначению.

Тема 3. Обозначения на рабочих чертежах

Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей.

Тема 4. Технологическая документация

Виды и содержание технологической документации, используемой в организациях.

1.1.4. Электротехника

Учебно-тематический план дисциплины

«Электротехника»

№ п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Электрический ток	1	1	-	-
2.	Электродвигатели	1	1	-	-
3.	Освещение	1	1	-	-
4.	Электробезопасность	1	1	-	-
ИТОГО:		4	4	-	-

**Содержание дисциплины
«Электротехника»**

Тема 1. Электрический ток

Использование электроэнергии на производстве и в быту. Понятие об электрическом токе. Тепловое действие тока. Электромагнитная индукция, принцип действия генератора и трансформатора. Создание многофазными токами вращающегося магнитного поля и принцип действия асинхронного двигателя.

Тема 2. Электродвигатели

Общие сведения об электроприводе. Электродвигатели и пускорегулирующая аппаратура, применяемая на обслуживаемом оборудовании. Электродвигатели, применяемые на подъемниках и в электроинструментах. Правила пуска и остановки электродвигателей.

Тема 3. Освещение

Виды светильников, правила их расположения, установки и крепления при производстве работ. Прожекторное освещение. Пути рационального использования и экономии электроэнергии.

Тема 4. Электробезопасность

Основные правила электробезопасности и электрозащиты. Короткое замыкание и меры защиты. Порядок ведения работ вблизи электроустановок. Классификация электрических устройств и помещений по степени электробезопасности и безопасное напряжение.

1.1.5. Охрана труда

**Учебно-тематический план дисциплины
«Охрана труда»**

№ п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов		Формы контроля
		Всего	из них:	

			лекции	практические занятия	
1.	Основные положения законодательства об охране труда на предприятия. Законодательство об охране окружающей среды.	1	1	-	-
2.	Организация работ по охране труда на автомобильном транспорте.	1	1	-	-
3.	Электробезопасность и пожаробезопасность	1	1	-	-
4.	Методы и средства защиты от опасностей	1	1	-	-
5.	Требования техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобилей	2	2	-	-
ИТОГО:		6	6	-	-

Содержание дисциплины

«Охрана труда»

Тема 1. Основные положения законодательства об охране труда на предприятии. Законодательство об охране окружающей среды.

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.

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. Организация работ по охране труда на автомобильном транспорте.

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. Электробезопасность и пожаробезопасность

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

Тема 7. Система смазки двигателя.

Назначение, устройство и принцип работы системы смазки.

Элементы системы смазки. Эксплуатация системы смазки.

Тема 8. Система питания двигателя.

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. Система выпуска отработавших газов.

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

Тема 10. Трансмиссия.

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

Тема 11. Коробка переключения передач (КПП).

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

Тема 12. Главная передача и дифференциал. Карданная передача.

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

Тема 13. Ходовая часть.

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. Рулевое управление.

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

Тема 15. Тормозная система.

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

Тема 16. Электрооборудование автомобиля.

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. Кузов и дополнительные системы.

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

1.2.2. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля.

Учебно-тематический план дисциплины «Техническое обслуживание и ремонт автомобиля»

№ п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов		
		Всего	из них:	
			лекции	практические занятия
1	Техническое состояние автомобиля. Надежность автомобиля.	1	1	0
2	Техническое обслуживание (ТО) и ремонт автомобиля. Организация ТО и ремонта.	2	2	0
	Подготовка автомобиля к зимней эксплуатации.	1	1	0
3	Ремонт и ТО двигателя.	6	2	4
4	Ремонт и ТО системы охлаждения.	4	2	2
5	Ремонт и ТО системы питания двигателей и системы смазки.	4	2	2
6	Ремонт и ТО сцепления.	3	1	2

7	Ремонт и ТО коробки переключения передач (КПП), карданной передачи, главной передачи и дифференциала.	5	2	3
8	Ремонт и ТО ходовой части.	4	2	2
9	Ремонт и ТО рулевого управления.	4	2	2
10	Ремонт и ТО тормозной системы.	4	2	2
11	Ремонт и ТО АКБ. Ремонт и ТО генератора.	4	2	2
12	Ремонт и ТО стартера.	4	2	2
13	Ремонт и ТО системы зажигания.	4	2	2
14	Ремонт и ТО системы освещения и сигнализации.	2	1	1
15	Ремонт и ТО кузова.	4	2	2
ИТОГО:		56	28	28

Содержание дисциплины

«Устройство автомобиля»

Тема 1. Техническое состояние автомобиля. Надежность автомобиля.

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

Тема 2. Техническое обслуживание (ТО) и ремонт автомобиля. Организация ТО и ремонта. Подготовка автомобиля к зимней эксплуатации.

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. Ремонт и ТО двигателя.

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. Проверка технического состояния и ремонт двигателя.

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. Ремонт и ТО системы охлаждения.

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

Практическое занятие. Ремонт и ТО системы охлаждения.

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. Ремонт и ТО системы питания и системы смазки двигателя.

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

Практическое занятие. Ремонт и ТО системы питания и системы смазки.

Проверка топливного насоса, регулировка привода управления карбюратора, проверка инжектора, 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. Ремонт и ТО сцепления.

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

Практическое занятие. Ремонт и ТО сцепления.

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

Тема 7. Ремонт и ТО коробки переключения передач (КПП), карданной передачи, главной передачи и дифференциала.

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 Ремонт КПП.

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. Ремонт и ТО ходовой части.

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. Ремонт и ТО ходовой части.

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. Ремонт и ТО рулевого управления.

Основные неисправности рулевого управления. Проверка технического состояния. Разборка и ремонт шарнирных соединений рулевых тяг. Ремонт редуктора рулевого механизма. Техническое обслуживание рулевого управления.

Практическое занятие. Ремонт и ТО рулевого управления.

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

Тема 10. Ремонт и ТО тормозной системы.

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 тормозной системы.

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

Тема 11. Ремонт и ТО АКБ и генератора.

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. Ремонт и ТО АКБ и генератора.

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

Тема 12. Ремонт и ТО стартера.

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

Практическое занятие. Ремонт и ТО стартера.

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

Тема 13. Ремонт и ТО системы зажигания.

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. Ремонт и ТО системы зажигания.

Установка момента зажигания, проверка цепей низкого и высокого напряжения, проверка свечей зажигания, катушки зажигания..

Тема 14. Ремонт и ТО системы освещения и сигнализации.

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

Практическое занятие. Ремонт и ТО системы освещения и сигнализации.

Регулировка фар. Проверка и регулировка контрольно-измерительных приборов.

Тема 15. Ремонт и ТО кузова.

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. Ремонт и ТО кузова.

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

2. Практическое обучение

2. Практическое обучение Учебно-тематический план практического обучения на производстве

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Вводное занятие	2		2	-
2.	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	2		2	-
3.	Выполнение слесарных работ сложностью 2-го разрядов	6	-	6	-
4.	Выполнение работ по разборке автомобиля	8	-	8	
5.	Выполнение работ по ремонту автомобиля	8	-	8	
6.	Выполнение работ по сборке автомобиля	8	-	8	
7.	Выполнение работ по техническому обслуживанию автомобилей	8	-	8	
8.	Самостоятельное выполнение работ «Слесаря по ремонту автомобилей» 2 разряда	8	-	8	
ИТОГО:		50		50	-

Содержание практического обучения на производстве

Тема 1. Вводное занятие

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения слесаря по ремонту автомобилей 2-го разряда.

Общие сведения о предприятии, характере профессий и выполняемых работах.

Ознакомление с режимом работы, организацией труда, правилами внутреннего распорядка.

Ознакомление с оборудованием рабочих мест.

Тема 2. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии

Организация службы безопасности труда на предприятии. Типовая инструкция по безопасности труда.

Инструктаж по безопасности труда. Правила безопасности труда при выполнении слесарно-сборочных и ремонтных работ. Ознакомление с причинами и видами травматизма. Меры предупреждения травматизма.

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.

Тема 3. Выполнение слесарных работ сложностью 2-го разряда

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.

Подбор изделий для обработки должен полно обеспечивать применение различных видов работ как по содержанию операции, так и по их сочетанию.

Тема 4. Выполнение работ по разборке автомобиля

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.

Участие в разборке отдельных узлов, приборов и агрегатов автомобиля.

Тема 5. Выполнение работ по ремонту автомобиля

Организация рабочего места и безопасность труда в процессе ремонта автомобиля.

Ремонт двигателя. 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.

Ремонт приборов электрооборудования. Выполнение операций разборки и сборки приборов электрооборудования, проверка состояния оборудования, регулировка и замена изношенных деталей, ремонт электропроводки.

Ремонт трансмиссии. 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.

Ремонт переднего моста. Разборка моста. Ремонт рессор и амортизаторов. Разборка передней независимой подвески, ремонт и замена изношенных деталей.

Сборка моста. Регулировка подшипников ступиц колес, углов поворота колес.

Ремонт рулевого механизма. Разборка рулевого механизма. Ремонт рулевых тяг. Сборка и регулировка рулевого механизма.

Ремонт тормозной системы. Разборка стояночной тормозной системы, привода и механизмов рабочей тормозной системы. Замена изношенных накладок и деталей. Сборка, регулировка, испытание и проверка тормозных систем.

Ремонт кузова и дополнительного оборудования. Разборка, ремонт деталей агрегатов дополнительного оборудования автомобиля (лебедки, гидравлического подъемника, сидельных 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.

Тема 6. Выполнение работ по сборке автомобиля

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.

Тема 7. Выполнение работ по техническому обслуживанию автомобилей

Организация рабочего места и безопасность труда при техническом обслуживании автомобилей.

Ежедневное техническое обслуживание (ЕО). Выполнение уборочно-моечных работ. Выполнение смазочных и заправочных работ. Выполнение контрольно-смотровых работ.

Первое техническое обслуживание (ТО-1). 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.

Второе техническое обслуживание (ТО-2). 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.

Тема 8. Самостоятельное выполнение работ слесаря по ремонту автомобилей 2-го разряда

выполнение в составе бригады работ сложностью 2-го разряда по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей при строгом соблюдении технических требований на выполняемые работы.

Примерный перечень учебно-производственных работ

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.

ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации рабочей учебной программы обеспечивают: реализацию рабочей программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Требования, предъявляемые к педагогическим работникам Учебного центра, определяются ФЗ «Об образовании в РФ» и иными нормативными актами (квалификационными справочниками и/ или профессиональными стандартами).

- Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы,

- либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Требования, предъявляемые к должности «Мастер производственного обучения»:

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в областях, соответствующих профилям обучения, и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Организация учебного процесса

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий составляет 1 академический час (45 минут). Продолжительность учебного часа практического обучения на производстве составляет 1 астрономический час (60 минут) в соответствии с Трудовым законодательством РФ.

Практическое обучение и практические занятия проводятся в оборудованном учебном классе «*Универсал-Юг*» г.*Симферополь* согласно Договору на оказание услуг по прохождению производственной практики и Договору о сетевом взаимодействии и сотрудничестве с использованием соответствующей учебно – материальной базы.

Обучение проводится:

При очной форме обучения:

1. В форме лекционных занятий в оборудованном учебном классе учебного центра с использованием соответствующей учебно – материальной базы (теоретическое обучение).

2. В форме практических занятий в специально оборудованном классе **ООО «Универсал-Юг» г.Симферополь** согласно Договору на оказание услуг по прохождению производственной практики и Договору о сетевом взаимодействии и сотрудничестве
3. При очно-заочной форме обучения:
 1. В форме онлайн занятий – вебинаров с использованием информационно – телекоммуникационной сети Интернет (теоретическое обучение).
 2. и/или Путем изучения теоретического учебно – методического материала «Слесарь по ремонту автомобилей» в дистанционном портале «Прометей» (теоретическое обучение).
 3. В форме практических занятий в специально оборудованном классе **«Универсал-Юг» г.Симферополь.**

При реализации программы применяются следующие методы обучения:

1. Словесные:
 - лекция,
 - объяснение,
 - беседа,
 - дискуссия.
2. Наглядные:
 - иллюстрация,
 - демонстрация видеофильмов.
3. Практические:
 - упражнения,
 - практические занятия.

Выбор методов обучения определяется преподавателем для каждого занятия в соответствии с составом и уровнем подготовленности обучающихся, степенью сложности изучаемого материала, наличием и состоянием технических средств.

Информационно-методические условия реализации Программы включают:

- Программу профессиональной подготовки по профессии рабочих «Слесарь по ремонту автомобилей 2 разряда»;
- Учебный план;
- Календарный график учебного процесса;
- Методические материалы и разработки;
- Расписание занятий

Материально-технические условия реализации Программы соответствуют требованиям к учебно-материальной базе, предъявляемым к образовательным организациям.

Материально-технические условия реализации Программы

Технические средства обучения		
Компьютер с соответствующим программным обеспечением	штук	1
Мультимедийный проектор	штук	1
Экран	штук	1
Магнитно-маркерная доска	штук	1
Дистанционный курс «Слесарь по ремонту автомобилей» (Система дистанционного обучения «Прометей»)	комплект	1
Учебно-наглядные пособия		
Информационные материалы, электронные плакаты		
Чтение чертежей	штук	1
Электротехника	штук	1
Охрана труда	штук	1
Технические измерения	штук	1
Химический состав сплавов в таблицах	штук	1
Простейшие геометрические построения	штук	1
Простановка малых и больших диаметров окружностей	штук	1
Схема основных полей допусков	штук	1
Рекомендуемые посадки в системе отверстия при размерах от 1 до 500 мм	штук	1
Поля допусков в посадках с зазором и переходных	штук	1
Поля допусков в посадках с натягом	штук	1
Комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации,	штук	1
Приборы, инструменты и приспособления,	штук	1
Демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»,	штук	1
Стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»,	штук	1
Мультиметр,	штук	1
Комплект расходных материалов	штук	1
Верстаки с тисками (по количеству рабочих мест),	штук	1
Набор слесарного инструмента,	штук	1
Набор измерительных инструментов	штук	1

Инструментальная тележка с набором инструмента (гай-коверт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки),	штук	1
Переносная лампа	штук	1
Набор контрольно-измерительного инструмента; (компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов),	штук	1
Компрессор,	штук	1

**Перечень материалов по теме «Оказание первой помощи»
дисциплины 1.1.5. «Охрана труда»**

Наименование учебных материалов	Единица измерения	Количество
Учебно-наглядные пособия		
Дистанционный курс «Оказание первой помощи» (Система дистанционного обучения «Прометей»)	комплект	1
Наглядные пособия: способы остановки кровотечения, сердечно-легочная реанимация, транспортные положения, первая помощь при скелетной травме, ранениях и термической травме	комплект	1
Оборудование		
Манекен «Гоша» для оказания первой помощи	штук	1
Носилки складные переносные	штук	1

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Реализация программы сопровождается проведение двух видов аттестации: промежуточной и итоговой.

Промежуточная аттестация проводится для установления уровня достижения результатов освоения «Специального курса» по учебному плану. Если посредством проведения промежуточной аттестации формируются неудовлетворительные результаты по определенным курсам, предметам, модулям или же дисциплинам, то такие результаты признаются академической задолженностью.

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена с использованием тестовых заданий.

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

Итоговая аттестация проводится в виде квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя проверку теоретических знаний и практическую квалификационную работу.

Проверка теоретических знаний осуществляется в учебном классе на территории Учебного центра АНО ДПО «Учебно-кадровый центр Перспектива-Симферополь».

Практическую квалификационную работу обучающиеся выполняют в ООО «Универсал-Юг» г.Симферополь согласно Договору на оказание услуг по прохождению производственной практики и Договору о сетевом взаимодействии и сотрудничестве.

Критерии оценки теста для промежуточного экзамена

За каждое правильно решенное тестовое задание присваивается по 1 баллу. Общая сумма баллов, которая может быть получена за тест, соответствует количеству тестовых заданий.

Оцениваемый показатель	Оценка		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Процент набранных баллов из 100% возможных	55 % и более	70 % и более	85 % и более
Количество тестовых заданий: 34	От 19 до 24	От 25 до 28	От 29 и более

Критерии оценки квалификационного экзамена

Критерии оценки теоретических знаний

Оценкой «отлично» оценивается ответ, если обучающийся свободно, с глубоким знанием материала, правильно, последовательно и полно выберет тактику действий, и ответит на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями, по существу правильно ответил на вопрос с дополнительными комментариями педагога или допустил небольшие погрешности в ответе или действии.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками выполнил, как теоретическую часть, так и практическую, продемонстрировав слабо освоенные умения. Только с помощью наводящих вопросов преподавателя, не уверенно отвечал на дополнительно заданные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет очень слабое представление о предмете и недостаточно, или вообще не освоил вопрос, не смог в полной мере продемонстрировать умения и практические навыки, допустив серьезные ошибки. Допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы. При оценке «неудовлетворительно» обучающемуся предоставляется возможность пересдать экзамен один раз.

Критерии оценки практической квалификационной работы

№	Критерий оценивания	Описание условий выполнения и оценки	Максимальная оценка
1	Этап 1. Подготовка к выполнению работы. Организация рабочего места. Этап 2. Процесс профессионального действия. Этап 3. Оценка качества выполнения работы.	1. Подготовка к основной деятельности произведена в полном объеме: соблюдены требования к охране труда, электробезопасности, устранены возможные вредные факторы, при необходимости подготовлены к использованию средства индивидуальной защиты. Рабочее место организовано правильно, согласно Инструкции. 2. Процесс профессиональной деятельности осуществлен в полном объеме, безошибочно. 3. Обучающийся самостоятельно, без напоминания, безошибочно	5 баллов

		произвел оценку качества выполненной работы.	
2	<p>Этап 1. Подготовка к выполнению работы. Организация рабочего места.</p> <p>Этап 2. Процесс профессионального действия.</p> <p>Этап 3. Оценка качества выполнения работы.</p>	<p>1. Подготовка к основной деятельности произведена в достаточном для безопасной работы объеме: соблюдены основные требования к охране труда, электробезопасности, устранены основные вредные факторы, при необходимости подготовлены к использованию средства индивидуальной защиты. Рабочее место организовано правильно, согласно Инструкции.</p> <p>2. Процесс профессиональной деятельности осуществлен в полном объеме, с незначительными ошибками.</p> <p>3. Обучающийся самостоятельно, без напоминания, произвел оценку качества выполненной работы. При имеющихся дефектах определил причины их появления, рассказал о способах их предупреждения и устранения.</p>	4 балла
3	<p>Этап 1. Подготовка к выполнению работы. Организация рабочего места.</p> <p>Этап 2. Процесс профессионального действия.</p> <p>Этап 3. Оценка качества выполнения работы.</p>	<p>1. Подготовка к основной деятельности произведена в не в полном объеме: соблюдены отдельные требования к охране труда, электробезопасности, устранены возможные вредные факторы, при необходимости подготовлены к использованию средства индивидуальной защиты. Рабочее место организовано с ошибками и некоторыми нарушениями Инструкции.</p> <p>2. Процесс профессиональной деятельности осуществлен удовлетворительно, с ошибками.</p> <p>3. Обучающийся с ошибками произвел оценку качества выполненной работы. При имеющихся дефектах определил ошибочно или некоторые причины их появления, рассказал об 1-2 способах их предупреждения и устранения.</p>	3 балла
4	<p>Этап 1. Подготовка к выполнению работы. Организация рабочего места.</p> <p>Этап 2. Процесс профессионального действия.</p> <p>Этап 3. Оценка качества выполнения работы.</p>	<p>1. Подготовка к основной деятельности произведена частично: не соблюдены требования к охране труда, электробезопасности, не устранены возможные вредные факторы, при необходимости не подготовлены к использованию средства индивидуальной защиты. Рабочее место организовано непра-</p>	2 балла

		<p>вильно или с грубыми нарушениями согласно Инструкции.</p> <p>2. Процесс профессиональной деятельности осуществлен со значительными ошибками (или) и не в полном объеме.</p> <p>3. Обучающийся по напоминанию, с ошибками произвел оценку качества выполненной работы либо не смог этого сделать. При имеющихся дефектах не определил причины их появления, не рассказал о способах их предупреждения и устранения либо сделал это неправильно.</p>	
	Оценка «отлично»	5 баллов	
	Оценка «хорошо»	4 балла	
	Оценка «удовлетворительно»	3 балла	
	Оценка «неудовлетворительно»	2 балла	

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативно-правовые источники

1. ГОСТ 12.0.004-90 Система стандартов безопасности труда «Организация обучения безопасности труда». Общие положения.
2. ГОСТ Р 52588-2006 инструмент абразивный
3. ГОСТ 12.3.028-82 процесс обработки абразивным и эльборовым инструментом
4. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.
5. Общероссийский классификатор занятий.
6. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.
7. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г. N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций"
8. Профессионального стандарта "Специалист по мехатронным системам автомобиля", зарегистрировано в Минюсте РФ 4 апреля 2017г.. N 46238, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 марта 2017 г. № 275н, регистрационный номер 204
9. Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. N 302н "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда" (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный N 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. N 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970) и от 5 декабря 2014 г. N 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный N 35848).
10. Приказ МЧС России от 12 декабря 2007 г. N 645 "Об утверждении Норм пожарной безопасности "Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций" (зарегистрирован Минюстом России 21 января 2008 г., регистрационный N 10938), с изменениями, внесенными приказами МЧС России от 27 января 2009 г. N 35 (зарегис-

стрирован Минюстом России 25 февраля 2009 г., регистрационный N 13429) и от 22 июня 2010 г. N 289 (зарегистрирован Минюстом России 16 июля 2010 г., регистрационный N 17880).

11. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций" (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный N 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. N 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный N 447

Литературные источники

1. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение. — М.: ИРПО; Изд. центр "Академия". 1998.
2. Айрбабаян С.А. и др. Безопасность труда слесаря по ремонту автомобиля. — М.: Машиностроение, 1991.
3. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски посадки и технические измерения в машиностроении. — М.: ИРПО; Изд. центр "Академия", 1998.
4. Карагодин В.И. Устройство и техническое обслуживание автомобилей ЗИЛ и ГАЗ. — М.: Транспорт, 1991.
5. Карагодин В.И. Шестопапов С.К., Слесарь по ремонту автомобилей. — М.: Высшая школа. 1990.
6. Круглов С.М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей. — М.: Высшая школа, 1991.
7. Куценко Г.И. Шашкова И.А. Основы гигиены труда и производственной санитарии. — М.: Высшая школа, 1990.
8. Полосин М. Д., Ронинсон Э. Г. Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов. — М.: Академия, 2008.
9. Полосин М. Д., Ронинсон Э. Г. Устройство дорожно-строительных машин. — М.: Академия, 2003.
10. Пузанков А.Г. и др. Устройство и эксплуатация транспортных средств. — М.: Транспорт, 1990.
11. Роговнев В.Л. и др. Устройство и эксплуатация автотранспортных средств. — М.: Транспорт, 1991.
12. Титунин Б. А. Ремонт автомобилей КамАЗ. — М.: Агропромиздат, 1990.
13. Харазов А.М. Диагностическое обеспечение технического обслуживания и ремонт автомобилей. Справочное пособие. — М.: Высшая школа., 1990.

14. Харазов А.М. и др. Современные средства диагностирования тягово-экономических показателей автомобилей. — М.: Высшая школа, 1990.
15. Чередников А.А. и др. Автобусы. Особенности устройства и эксплуатации. — М.: Транспорт, 1991.
16. Шестопалов С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей. — М.: ИРПО; Изд. центр “Академия”, 1988.

Интернет-источники

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.
 1. <http://www.bibliotekar.ru/slesar/21.htm>.ру. Слесарное дело и технические измерения.
 2. <http://www.avto1001.info.ru>. Устройство, обслуживание и ремонт автомобилей.
 3. <http://www.zr.ru>. Ежемесячный журнал «За рулем»

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Фонд оценочных средств по Программе состоит из двух частей.

1. Оценочные средства промежуточной аттестации, представленные тестовыми заданиями.
2. Оценочные средства для квалификационного экзамена: в виде экзаменационных билетов для проверки теоретических знаний и набора заданий для практической квалификационной работы.

Тестовые задания для проверки теоретических знаний обучающихся по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей» 2 разряда

1. Назовите основные части автомобиля
 - А) колеса, кузов, двигатель
 - б) двигатель, кузов, ходовая часть**
 - в) Агрегаты, кузов, подвеска
2. Какая энергия преобразуется в двигателе и во что?
 - А) энергия топлива в поступательное движение автомобиля
 - Б) вращательная энергия коленчатого вала в поступательное движение автомобиля
 - В) тепловая энергия в возвратно-поступательное движение КШМ и вращательное движение коленчатого вала**
3. Назовите такты работы двигателя
 - А) такт впуска, такт сжатия, такт рабочего хода, такт выпуска**
 - Б) такт впуска, такт сжатия, такт выпуска
 - В) такт впуска, такт сгорания, такт нагрузки, такт выпуска
4. Какой такт идет за тактом сжатия ?
 - А) такт впуска
 - Б) такт нагрузки
 - В) такт рабочего хода**
5. Что такое степень сжатия ?
 - А) среднее показание компрессометра за пять замеров в каждом цилиндре
 - Б) отношение : $E = V_{\text{камеры сгорания}} / V_{\text{цилиндра}}$
 - В) отношение: $E = V_{\text{камеры над поршнем в нмт}} / V_{\text{камеры над поршнем в впт}}$**
6. В каких пределах лежит степень сжатия у бензиновых двигателей

А) 10-12 атм

Б) 12-18 атм

В) 16-20 атм

7. Что проверяется при дефектовке коленчатого вала?

А) соосность коренных шеек, состояние шпоночной канавки и резьбового отверстия

Б) износ, задиры и эллипсность коренных и шатунных шеек

В) все перечисленное

8. В головке поршня располагается

А) поршневой палец и бобышки

Б) тепловые прорези

В) компрессионные и маслоъемные кольца

9. В каких случаях коленчатый вал подлежит проточке?

А) вал изношен

Б) вал изношен и проточка может выйти на ремонтный размер вкладыша

В) шейки вала имеют задиры не более 0.05 мм

10. Факторы, влияющие на износ деталей КШМ

А) не регулярная смена масла и фильтров

Б) не соблюдение температурного режима двигателем

В) повышенная нагрузка на двигатель, «перекрут» двигателя

Г) все перечисленное

11. Сколько оборотов делает распредвал за один оборот коленвала?

А) 0,5

Б) 2

В) 4

12. Что будет, если тепловой зазор клапана уменьшится?

А) стук клапанов

Б) неполное закрытие и прогорание клапана

В) дымление двигателя

13. Если после ремонта двигателя или после длительной стоянки слышен стук гидрокомпенсаторов

А) проверить качество ремонта двигателя

Б) произвести замену гидрокомпенсаторов

В) проверить уровень масла, прокачать гидрокомпенсаторы, заменить, если стук не проходит после прогрева двигателя

14. Назовите порядок работы 4-х цилиндрового ДВС

А) 1-2-3-4

Б) 1-3-4-2

В) 1-3-4-2 либо 1-2-4-3

15. Что влияет на долговечность ГРМ ?

А) своевременная замена масла и фильтров

Б) контроль за натяжением ремня(цепи), своевременная замена

В) контроль тепловых зазоров

Г) все перечисленное

16. Каков оптимальный температурный режим работы двигателя

А) 85-90 град

Б) 75-95 град

В) 85-104 град

17. Перегрев двигателя может быть по причине

А) низкий уровень ОЖ

Б) не работает термостат, забит радиатор охлаждения

В) прогорание прокладки ГБЦ

Г) все перечисленное

18. Назначение системы смазки двигателя

А) смазывать трущиеся поверхности

Б) смазывать трущиеся поверхности под давлением

В) обеспечивать смазывание и охлаждение трущихся поверхностей, удалять продукты износа

19. Как смазка попадает на стенки цилиндра?

А) разбрызгивается коленчатым валом

В) разбрызгиванием через отверстие в шатуне

Г) через щели в маслосъемных кольцах поршня

20. Чем отличается компрессия от степени сжатия

А) компрессия меньше степени сжатия на величину 0,025 от объема камеры сгорания

Б) компрессия выше степени сжатия на величину зазора поршневых колец

В) степень сжатия величина расчетная и постоянная, компрессия измеряемая и зависит от износа двигателя

21. Чем отличается виско-муфта от дифференциала ?

А) ничем не отличается

Б) может передавать крутящий момент до 100% на оба колеса

В) включается принудительно

22. Каков должен быть уровень масла в двигателе

- А) по метке максимум на щупе
- Б) чуть выше метки минимум при условии, что автомобиль стоит на ровной площадке
- В) между метками мин. и макс., при условии, что автомобиль стоит на ровной площадке**
23. При сборке карданного вала вилки нужно располагать
- А) в одной плоскости**
- Б) строго под углом 45 град
- В) строго под углом 90 град
24. Какое напряжение в одной банке аккумулятора
- А) 2 вольта**
- Б) 12 вольта
- В) 24 вольта
25. Какова плотность электролита в заряженной батарее при температуре 25 град?
- А) 1,28 г/см.куб**
- Б) 1,01-1,03 г/см. куб
- В) 1,32 г/см.куб
26. Какова величина зарядного тока при заряде аккумуляторной батарее?
- А) при разряде до 50%- 5 А, более 50% - 8А
- Б) по 2А на каждый год эксплуатации
- В) 0,1 от емкости батареи**
27. Для чего генератору переменного тока нужны щетки?
- А) снимать напряжение
- Б) передавать питание на обмотку возбуждения**
- В) регулировать напряжение в бортовой сети
28. Назначение регулятора напряжения
- А) поддерживать напряжение бортовой сети в пределах 13,8-14,2 вольт путем включения и отключения обмотки возбуждения**
- Б) поддерживать напряжение генератора в пределах 13,8-14,2 вольт и преобразовывать его из переменного в постоянное
- В) преобразовывать ток генератора из переменного в постоянный
29. Что означает термин- Стартер Башмачит?
- А) стартер перестал вращаться в результате короткого замыкания
- Б)подшипники стартера износились и он якорем цепляет за башмаки**
- В)башмаки стартера размагнитились и стартер перестал вращаться
30. Что нужно сделать после замены тормозных колодок?

- А) проверить затяжку ступичных подшипников
- Б) проверить затяжку болтов(гаек)крепления колес

В) нажать на педаль тормоза 6-10 раз перед началом движения

31. Что означает отдача на педаль тормоза и рулевое колесо при торможении

- А) работает система АБС
- Б) Нарушена балансировка колес

В) искривлены тормозные диски

32. Чтобы снять тормозной барабан

- А) нужно по нему постучать

Б) нужно максимально свести колодки

- В) слить тормозную жидкость

33. Колодки задние с электрическим ручным тормозом меняются после

А) их разведения диагностическим прибором или при помощи дополнительной АКБ и комплекта проводов.

- Б) снятия клемм аккумуляторной батареи

- В) снятия колеса при отпущенном ручнике

34. Как правильно закручивать гайки колес?

- А) гайковертом, при установленном моменте затяжки

Б) наживляют вручную, закручивают гайковертом и затем протягивают динамометрическим ключом.

- В) закручивают с большим усилием, с применением рычага

Экзаменационные билеты для проверки теоретических знаний обучающихся по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей» 2 разряда

Экзаменационные билеты являются примерными, их содержание при необходимости может корректироваться преподавателем Учебного центра, рассматриваться на заседании педагогического совета и утверждаться директором.

Билет № 1

1. Общее устройство одноцилиндрового карбюраторного двигателя и его работа.
2. Назначение и организация технического обслуживания подвижного состава.
3. Основные операции при выполнении слесарно-сборочных работ в процессе ремонта дорожно-строительных машин и тракторов, их характеристика и назначение.

Билет № 2

1. Рабочие циклы двигателей внутреннего сгорания. Порядок работы цилиндров двигателя.

2. Виды и периодичность технического обслуживания дорожно-строительных машин и тракторов. Характеристика работ, выполняемых при Т.О.

3. Взаимозаменяемость. Понятие о размерах, отклонениях и допусках.

Билет № 3

1. Устройство и назначение кривошипно-шатунного механизма многоцилиндрового двигателя. Взаимодействие, конструктивное исполнение и материал элементов кривошипно-шатунного механизма.

2. Способы определения технического состояния двигателя. Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании двигателя.

3. Назначение, виды и система ремонта дорожно-строительных машин и тракторов.

Билет № 4

1. Устройство, назначение и принцип работы газораспределительного механизма. Понятие о фазах газораспределения.

2. Техническое обслуживание систем охлаждения и смазки. Работы, выполняемые при Т.О. системы охлаждения и смазки.

3. Состав и назначение текущего ремонта дорожно-строительных машин и тракторов.

Билет № 5

1. Устройство, назначение и работа системы жидкостного охлаждения. Виды систем охлаждения.

2. Техническое обслуживание системы питания. Работы, выполняемые при Т.О. системы питания.

3. Методы и организация текущего ремонта дорожно-строительных машин и тракторов

Билет № 6

1. Назначение системы смазки. Устройство системы смазки современных двигателей. Приборы системы смазки и их назначение.

2. Техническое обслуживание электрооборудования. Основные операции технического обслуживания электрооборудования.

3. Виды и классификация износов деталей агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов. Рабочие характеристики агрегатов и систем дорожно-строительных машин и тракторов.

Билет № 7

1. Общее устройство системы питания карбюраторного двигателя. Схема работы простейшего карбюратора. Процесс приготовления горючей смеси.

2. Основные неисправности и техническое обслуживание аккумуляторных батарей.

3. Основные неисправности и текущий ремонт кузовов и кабин.

Билет № 8

1. Схема и принцип действия батарейной системы зажигания. Момент зажигания рабочей смеси.
2. Определение технического состояния и техническое обслуживание приборов освещения.
3. Основные неисправности двигателя, их характеристика и устранение в процессе текущего ремонта.

Билет № 9

1. Электрооборудование дорожно-строительных машин и тракторов. Системы электрооборудования, их назначение и общее устройство.
2. Определение технического состояния и техническое обслуживание системы зажигания.
3. Основные неисправности системы охлаждения и смазки, их характеристика и устранение в процессе текущего ремонта.

Билет № 10

1. Назначение и схемы трансмиссии. Агрегаты трансмиссии, их назначение и общее конструктивное исполнение.
2. Определение технического состояния и техническое обслуживание генератора и стартера.
3. Основные неисправности системы питания и их устранение в процессе текущего ремонта.

Билет № 11

1. Ходовая часть дорожно-строительных машин и тракторов. Конструктивные особенности и общее устройство.
2. Определение технического состояния и техническое обслуживание агрегатов трансмиссии.
3. Основные неисправности стартера и его текущий ремонт.

Билет № 12

1. Колеса, шины и гусеницы дорожно-строительных машин и тракторов, их виды, конструктивные особенности устройства, размеры, установка. Углы установки передних колес.
2. Определение технического состояния и техническое обслуживание агрегатов и узлов ходовой части.
3. Основные неисправности системы зажигания и их устранение в процессе текущего ремонта.

Билет № 13

1. Назначение и устройство рулевого управления. Конструкция рулевого механизма и рулевого привода. Усилители рулевого управления.
2. Определение технического состояния и техническое обслуживание рулевого управления.
3. Основные неисправности агрегатов трансмиссии, их признаки и устранение в процессе текущего ремонта.

Билет № 14

1. Назначение и виды тормозной системы дорожно-строительных машин и тракторов. Управление колесными тормозами. Виды и устройство привода колесных тормозов.
2. Определение технического состояния и техническое обслуживание тормозной системы.
3. Основные неисправности рулевого управления, их признаки и устранение в процессе текущего ремонта

Билет № 15

1. Назначения и виды кузовов и кабин дорожно-строительных машин и тракторов. Дополнительное оборудование дорожно-строительных машин и тракторов и его назначение.
2. Определение технического состояния и техническое обслуживание колес, гусениц и шин.
3. Основные неисправности тормозной системы, их признаки и устранение в процессе текущего ремонта.

Задания для практической квалификационной работы по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей» 2 разряда

Время выполнения: 4 часа

Задание №1

- 1.1 Проверить работоспособность узлов, агрегатов и систем АТС
- 1.2 Проверить давление воздуха в шинах и при необходимости доводить до нормы
- 1.3 Проверить затяжку крепежных соединений узлов, агрегатов и систем АТС

Задание №2

- 2.1 Проверить соответствие номеров номерных узлов и агрегатов АТС паспорту АТС
- 2.2 Проверить соответствие комплектности АТС сопроводительной документации организации-изготовителя АТС
- 2.3 Проверить соответствие моделей деталей, узлов и агрегатов АТС технической документации

Задание №2

- 3.1 Визуально выявить внешние повреждения АТС
- 3.2 Удаление элементов внешней консервации
- 3.3 Произвести уборку, мойку и сушку АТС
- 3.4 Монтаж составных частей АТС, демонтированные в процессе доставки АТС