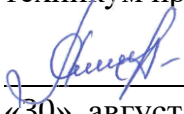


Министерство образования Белгородской области
Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Шебекинский техникум промышленности и транспорта»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОГАПОУ «Шебекинский
техникум промышленности и транспорта»

 Н.А. Якимова
«30» августа 2024 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
(ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ)**

Квалификация (профессия): **18511 Слесарь по ремонту автомобилей**

Уровень квалификации: **3 разряд**

Трудоемкость обучения: **156 (сто пятьдесят шесть) часов**

Форма обучения: **Очная**

Шебекино, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**
- 2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**
- 3. БАЗЫ ПРАКТИК**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПОДГОТОВКИ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ 18511 СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ

Нормативно-правовые основы программы профессиональной подготовки по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

Рабочая программа профессиональной подготовки по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей разработана на основе:

- закона РФ «Об Образовании» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в редакции от 29.12.2022 № 642-ФЗ);
- приказа Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- приказа Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск № 2. Часть № 2, утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 № 645);
- тарифно-квалификационные характеристики профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей служат для тарификации работ и присвоения тарифных разрядов, согласно статьи 143 Трудового кодекса Российской Федерации.

Требования к принимаемым на обучение

Рабочая программа профессиональной подготовки предназначена для лиц, ранее не имевших профессию рабочего. Уровень образования - основное общее образование/ среднее общее образование.

Нормативный срок освоения программы профессиональной подготовки

Нормативный срок освоения рабочей программы профессиональной подготовки по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей – **2,5 месяца.**

На освоение рабочей программы профессиональной подготовки предусмотрено – **151 часа.**

При условии успешного освоения рабочей программы профессиональной подготовки слушатель будет присвоена квалификация – слесарь по ремонту автомобилей.

Требования к результатам освоения рабочей программы профессиональной подготовки

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
Слесарь по ремонту автомобилей 3-го разряда		
Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	ПК.01 Проводить работы по техническому обслуживанию автомобилей ПК.02 Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов деталей ПК.03 Проводить работы по ремонту автомобилей ПК.04 Контролировать качество выполненных работ ПК.05 Безопасное ведение работ при техническом обслуживании	Практический опыт: проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей с требованиями к квалификации слесаря 3-го разряда Умения: – разборка дизельных и специальных грузовых автомобилей и автобусов длиной свыше 9,5 м. – ремонт, сборка грузовых автомобилей, кроме специальных и дизельных, легковых автомобилей, автобусов длиной до 9,5 м.; – ремонт и сборка мотоциклов, мотороллеров и

	автомобилей ПК.06 Безопасное ведение работ при ремонте автомобилей	других мототранспортных средств; – выполнение крепежных работ – резьбовых соединений при техническом обслуживании с заменой изношенных деталей; – техническое обслуживание: резка, ремонт, сборка, регулировка и испытание агрегатов, узлов и приборов средней сложности; – разборка агрегатов и электрооборудования автомобилей; – определение и устранение неисправностей в работе узлов, механизмов, приборов автомобилей и автобусов; – соединение и пайка проводов с приборами и агрегатами электрооборудования; – слесарная обработка деталей по 11 - 12 квалитетам с применением универсальных приспособлений; – ремонт и установка сложных агрегатов и узлов под руководством слесаря более высокой квалификации Знания: – устройство и назначение узлов, агрегатов и приборов средней сложности; – правила сборки автомобилей и мотоциклов; – основные приемы разборки, сборки, снятия и установки приборов и агрегатов электрооборудования; – регулировочные и крепежные работы; – типичные неисправности системы электрооборудования, способы их обнаружения и устранения; – назначение и основные свойства материалов, применяемых при ремонте электрооборудования; – основные свойства металлов; – назначение термообработки деталей; – устройство универсальных специальных приспособлений и контрольно- измерительных инструментов; – систему допусков и посадок; – квалитеты и параметры шероховатости.
--	--	---

2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Рабочая программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки имеет следующую структуру:

Код УД, ПМ, МДК	Наименование дисциплины, междисциплинарного курса
Общепрофессиональный цикл	
ОП.01	Основы материаловедения
ОП.02	Основы электротехники и электроники
Профессиональный цикл	
ПМ.01	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей
МДК.01.01	Проведение технических измерений и работ с агрегатами и узлами автомобиля
МДК.01.02	Диагностирование и техническое обслуживание автомобиля
УП.01	Учебная практика
Промежуточная аттестация	
Итоговая аттестация	

3. БАЗЫ ПРАКТИК

Основными базами практики слушателей являются учебно-производственные мастерские, которые обеспечивают возможность прохождения практики в соответствии с учебным планом.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Требования к материально-техническому обеспечению реализации программы профессиональной подготовки

Наименование кабинета, мастерской, лаборатории	Материально-техническое оснащение
Кабинеты	
Кабинет – лаборатория материаловедения и испытания материалов	Места для слушателей -28мест; – рабочее место преподавателя; – компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор; – комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»; – объемные модели металлической кристаллической решетки; – образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов); – образцы неметаллических материалов; – образцы смазочных материалов; – микроскоп; – твердомеры; – печь муфельная; – образцы для испытаний.
Кабинет технического обслуживания и ремонта автомобилей	Места для обучающихся -30 мест.; – рабочее место преподавателя; – комплект деталей, узлов, механизмов, моделей и макетов; – наглядные пособия; – комплект инструментов, приспособлений; – стенд «Кривошипно-шатунный механизм»

	– стенды «Газобаллонное оборудование, полный привод, демонтаж колес»; – стенды «Газораспределительный механизм, система смазки, тормозные система»; – стенды «Передняя подвеска, рулевое управление»; – УАЗ 3303 Е513 ТВ-46 (наглядное пособие)
Кабинет - лаборатория автомобильных двигателей, технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей	Места для обучающихся -28 мест; – рабочее место преподавателя; – мультимедийное оборудование; – цифровой образовательный ресурс «Устройство автомобиля» издательства – «Academia»2018 год; – бензиновый двигатель на мобильной платформе; – сканеры диагностические; – дизельный двигатель на мобильной платформе; – весы электронные; – настольная модель «Сцепление»; – макет двигателя; – стенды «Системы питания двигателя, смазки, тормозная система, рулевое управление»; – силовой агрегат автомобиля ВАЗ 2106; – силовой агрегат автомобиля ВАЗ-2108; – КПП Автомобиля ВАЗ-2108 -1 шт – автоматическая КПП автомобиля Volvo S- 40; – стенд кантователь; – набор поршней с шатунами комплект; – приспособление для регулировки тепловых зазоров клапанов для двигателя ВАЗ 2106; – приспособление для регулировки тепловых зазоров клапанов для двигателя ВАЗ-2108; – приспособление для притирки клапанов универсальное; – мультиметр для проверки электроприборов; – карбюратор ДААЗ для ВАЗ 2107; – впускной коллектор с топливной рампой и форсунками BOSH комплект от автомобиля Лада Granta; – поворотный кулак Chevrolet Lacetti в сборе с тормозным механизмом; – Генератор ВАЗ-2110, генератор Deu Nexia; – универсальный набор торцовых ключей; – набор отверток, молоток, набор рожковых ключей; – вакуумный усилитель тормозов ВАЗ-2110; – дроссельный узел ВАЗ 2110 с электронными датчиками; – блок электронного управления двигателем BOSH 2114; – электронный модуль зажигания ВАЗ -2114 с комплектом высоковольтных проводов; – модуль топливного насоса автомобиля Hyundai Sonat; – головка блока цилиндров ВАЗ 2108 в комплекте; – каталитический нейтрализатор отработавших газов в разрезе (керамика с платиновой крошкой); – приводные валы колес Renault Logan; – тиски настольные, пассатижи, зубило; – рулевая рейка автомобиля Peugeot 3008; – рулевая рейка автомобиля ВАЗ-2108; – радиатор основной, охлаждения Volvo XC- 90; – радиатор- отопитель салона автомобиля Нива-Шевролет; – маховик- комплект сцепления ВАЗ-2107; – паста универсальная для притирки клапанов 3х компонентная; – ключ храповика универсальный для классических моторов; – топливный насос высокого давления дизельный; – стартеры автомобиля Shkoda Fabia, автомобиля ВАЗ-2110; – микрометр -0.50-0.75мм; – обжимка поршневых колец универсальная; – набор свечей зажигания.
Лаборатории	
Лаборатория электротехники и	Места для обучающихся -16 мест;

электроники	– рабочее место преподавателя; – лабораторный стенд «Электротехника и основы электроники» ЭТ и ОЭ-НР; – лабораторный стенд «Электрические машины» ОЭМ-Н; – комплект типового лабораторного – оборудования «Теоретические основы электротехники» ТОЭ2 –НР; – мультиметр; – осциллограф, приборы, инструменты, приспособления
Мастерские	
Мастерская слесарно-станочная	– Рабочие места для обучающихся; – рабочее место мастера производственного обучения; – наборы слесарного инструмента; – наборы измерительных инструментов; – расходные материалы; – отрезной инструмент; – станки: сверлильный, заточной, токарный, фрезерный, шлифовальный; – пресс гидравлический; – средства индивидуальной защиты; – огнетушители
Мастерская сборочно-разборочная	– Рабочие места для обучающихся; – рабочее место мастера производственного обучения; – составные части автомобиля; – наборы слесарного инструмента; – комплект демонтажнo-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съёмник универсальный, съёмник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин, и т. д.)
Мастерская технического обслуживания и ремонта автомобилей	– Рабочие места для обучающихся; – рабочее место мастера производственного обучения. <u>Уборочно-моечный пост:</u> – расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для бесконтактной мойки, средства для удаления жировых и битумных пятен, средства для мытья стекол, полироль для интерьера и лакокрасочного покрытия автомобилей). <u>Диагностический пост:</u> – подъёмник; – диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики, сканер, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, нагрузочная вилка, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр); – набор инструмента: (гайковёрт, набор торцевых головок, набор ключей, – динамометрические ключи, набор отвёрток, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки); <u>Слесарно-механический пост:</u> – автомобиль; – подъёмник; – верстаки; – вытяжка; – стенд регулировки управляемых колёс; – набор контрольно-измерительного инструмента: – (компрессометр, прибор для измерения давления масла, штангенциркуль, прибор для измерения давления в топливной системе, микрометр, нутромер, набор щупов) комплект демонтажнo-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съёмник универсальный, съёмник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин); – оборудования для смены эксплуатационных жидкостей – (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель). <u>Шиномонтажный пост:</u> – станок шиномонтажный;

	– стенд балансировочный; – ванна для мойки колёс; – набор инструмента; – стеллажи; – компрессор; <u>Кузовной:</u> – стапель; – набор инструмента: (гайковёрт, набор торцевых головок, набор ключей, – динамометрические ключи, набор отвёрток, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки); – набор инструмента для разборки интерьера; – набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стёкол, – сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, защитные экраны, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью); – отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник); – гидравлические растяжки; – измерительная система геометрии кузова (линейка шаблонная, толщиномер); – споттер; – набор инструмента для рихтовки (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы); – набор струбцин; – набор инструментов для нанесения шпатлёвки (шпатели, расходные материалы—шпатлёвка, отвердитель); – шлифовальный инструмент (угловая шлифмашинка, эксцентриковая шлифмашинка, кузовной рубанок); – подставки для правки деталей.
--	---

Информационное обеспечение реализации рабочей программы профессиональной подготовки

Основная литература:

1. Адаскин А. М. Материаловедение: учеб. пособие – М.: Академия, 2015
2. Немцев М.В.Электротехника и электроника:учебник для студ. учреждений спо.- М.: «Академия», 2020.
3. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: учебное пособие.- М.: ФОРУМ: ИНФРАМ,2019
4. Туревский И.С.Электрооборудование автомобилей: учебное пособие.-М.: ФОРУМ; ИНФРА-М,2016
5. Власов В. М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. – М.: Академия, 2018
6. Карагодин В.И.Ремонт автомобилей и двигателей: учебное пособие для спо - М.»Академия», 2018
7. Виноградов В.М. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств. Учебник.-М.: «Кнорус», 2021
8. Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин: учебник для студ. спо.- М.: «Академия», 2019.

Дополнительная литература:

1. Никифоров В. М. Технология металлов и других конструкционных материалов: учеб. - 8-е изд., перераб. и доп. - Спб.: Политехника, 2006
2. Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник для спо – М.: Академия, 2017
3. Петленко Б.И, Иньков Ю.М.Электротехника и электроника.Учебник.- М.:»Академия»,2013
4. Федорченко А. А. Электротехника с основами электроники: учеб. - М.: Дашков и К*, 2013

5. Епифанов Л. И., Епифанова Е. А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие. - М: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2001
6. Резник А. М. Электрооборудование автомобилей: учеб. - М.: Транспорт, 1990
7. Тимофеев Ю.А., Тимофеев Г.Л. Лабораторный практикум по электрооборудованию автомобилей: учебное пособие.- М.: Транспорт, 1988
8. Дюмин И.Е., Трегуб Г.Г. Ремонт автомобилей.- М.:Транспорт,1998.
9. Кац А.М. Автомобильные кузова: техническое обслуживание и ремонт.-М.: Транспорт, 1980

Электронные учебники

1. Материаловедение : учебное пособие / С. В. Давыдов, Д. А. Болдырев, Л. И. Попова, М. Н. Тюрков. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020.
2. Черепашин А. А.Материаловедение Учебник для СПО Учебник Среднее профессиональное образование КУРС - 2020 эбс
3. Ситников А. В.Основы электротехники: Учебник. Среднее профессиональное образование. КУРС -2020 ЭБС
4. Комиссаров, Ю. А. Общая электротехника и электроника : учебник / Ю. А. Комиссаров, Г. И. Бабокин, П. Д. Саркисова ; под ред. П. Д. Саркисова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020.
5. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / В.М. Виноградов. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. - 376 с. - (Среднее профессиональное образование).
6. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебное пособие / Л.И.Епифанов, Е.А.Епифанова - 2 изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, ЭБС
7. Туревский И. С.Электрооборудование автомобилей: учебное пособие.-М.: ФОРУМ; ИНФРА-М. ЭБС
8. Ремонт кузовов легковых автомобилей. Учебное пособие /Е.Л. Савич- М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, .ЭБС
9. Ремонт автомобилей. Курсовое проектирование: Учебное пособие / С.А. Скепьян. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, ЭБС
10. Туревский И. С.Техническое обслуживание автомобилей Учебное пособие Среднее профессиональное образование ФОРУМ-2020эбс

Кадровое обеспечение реализации рабочей программы профессиональной подготовки

Реализация рабочей программы профессиональной подготовки обеспечивается педагогическими кадрами имеющие среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому курсу, дисциплине (модулю) Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому курсу, дисциплине (модулю). При отсутствии педагогического образования – дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения. Для реализации программы профессиональной подготовки обязательно обучение по дополнительным профессиональным программам - программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в три года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

С целью контроля и оценки результатов освоения подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся предусматривается:

- Текущий контроль;
- Промежуточная аттестация по элементам программы;
- Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает проверку теоретических знаний и выполнение практической квалификационной работы.

Содержание практической квалификационной работы соответствует сложности работ 3 разряда по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

Приложение 1. Квалификационная характеристика по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

Приложение 2. Учебный план

Приложение 3. Календарный учебный график

Приложение 4. Рабочая программа ОП.01 Основы материаловедения

Приложение 5. Рабочая программа ОП.02 Основы электротехники

Приложение 6. Рабочая программа ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Рабочая программа УП.01.01 Учебная практика

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ – ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

Квалификация – слесарь по ремонту автомобилей

Форма обучения – очная

Сводные данные по бюджету времени: Всего – 156 часов,
 в том числе теоретическое обучение – 12 часов,
 практические занятия – 144 часов.

Программа профессиональной подготовки по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

Код УД, ПМ, МДК	Наименование дисциплины, междисциплинарного курса	Форма промежуточной аттестации ПА	Всего	В том числе	
				Теоретическое обучение	Практические занятия
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	-	8	8	0
ОП.01	Основы материаловедения	зачет	4	4	0
ОП.02	Основы электротехники и электроники	зачет	4	4	0
ПМ.00	Профессиональный цикл	-	140	4	136
ПМ.01	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей		20	4	16
МДК.01.01	Проведение технических измерений и работ с агрегатами и узлами автомобиля	зачет	10	2	8
МДК.01.02	Диагностирование и техническое обслуживание автомобиля	зачет	10	2	8
УП.00	Учебная практика	Диф.зачет	120	0	120
УП.01	Ремонт автомобиля	Диф.зачет	117	0	117
ИА	Итоговая аттестация	Квалификаци онный экзамен	6	0	6
Итого:			151	12	139

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Основы материаловедения

основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по
профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01 Основы материаловедения** разработана в соответствии с требованиями: **Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС)**, выпуск утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 N 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 N 645), Общероссийского классификатора профессий рабочих, служащих, ОК 016-94, 01.11.2005 г. 18511 Слесарь по ремонту автомобилей.

Разработчик: О.А. Коренской, преподаватель профессионального цикла

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Основы материаловедения

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.01 Основы материаловедения** является обязательной частью общепрофессионального цикла основной программы профессионального обучения- программы профессиональной подготовки по профессии по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей и определяет результаты, содержание и условия обучения, обеспечивающее освоение вида деятельности (ВД) **Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.**

Цель и планируемые результаты освоения программы учебной дисциплины

В результате освоения программы учебной дисциплины слушатели осваиваются умения и знания, а также формируются общие и профессиональные компетенции.

Код и наименование компетенций	Умения	Знания
ПК.01 Проводить работы по техническому обслуживанию автомобилей ПК.02 Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей ПК.03 Проводить работы по ремонту автомобилей ПК.04 Контролировать качество выполненных работ ПК.05 Безопасное ведение работ при техническом обслуживании автомобилей ПК.06 Безопасное ведение работ при ремонте автомобилей	– выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации автомобилей; – выбирать способы соединения материалов и деталей;	– наименование и маркировку металлов, масел, топлива, тормозной жидкости, моющих составов; – основные механические свойства обрабатываемых материалов; – назначение и применение охлаждающих и тормозных жидкостей, масел и топлива

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем программы учебной дисциплины во взаимодействии с преподавателем и самостоятельная работа	Объем часов по учебному плану
	4
Объем программы учебной дисциплины по видам учебных занятий во взаимодействии с преподавателем, в том числе:	4
теоретическое обучение	4
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	-
контрольная работа (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	зачет

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
Тема 1.1. Физико-химические основы металловедения	Содержание учебного материала	1
	Классификация металлов. Атомно–кристаллическое строение металлов. Анизотропность и ее значение в технике. Аллотропические превращения в металлах. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Механические, физические, химические, технологические свойства металлов. Понятие о сплаве, компоненте. Типы сплавов: механические смеси, твердые растворы, химические соединения.	
Тема 1.2. Конструкционные материалы, применяемые в машиностроении	Содержание учебного материала	1
	Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Виды чугунов, их классификация, маркировка и область применения. Углеродистые стали и их свойства. Классификация, маркировка и область применения углеродистых сталей. Легированные стали. Классификация, маркировка и область применения легированных сталей	
Тема 1.3 Обработка деталей из основных материалов •	Содержание учебного материала	1
	Виды и способы обработки материалов. Основы термической обработки металлов. Классификация видов термической обработки металлов. Инструменты для выполнения слесарных работ. Оборудование и инструменты для механической обработки металлов.	
Промежуточная аттестация		1
Всего:		4

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины имеются следующие специальные помещения:

Наименование кабинета, мастерской, лаборатории	Материально-техническое оснащение
Кабинет – лаборатория материаловедения и испытания материалов	Места для слушателей -28мест; – рабочее место преподавателя; – компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор; – комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»; – объемные модели металлической кристаллической решетки; – образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов); – образцы неметаллических материалов; – образцы смазочных материалов; – микроскоп, твердомеры, печь муфельная, образцы для испытаний.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы профессиональной подготовки

Электронные учебники

1. Материаловедение : учебное пособие / С. В. Давыдов, Д. А. Болдырев, Л. И. Попова, М. Н. Тюрков. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020.
2. Черепяхин А. А. Материаловедение Учебник для СПО Учебник Среднее профессиональное образование КУРС - 2020 эбс

Основная литература:

1. Адашкин А. М. Материаловедение: учеб. пособие – М.: Академия, 2015

Дополнительная литература:

1. Никифоров В. М. Технология металлов и других конструкционных материалов: учеб. - 8-е изд., перераб. и доп. - Спб.: Политехника, 2006

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <u>знать</u>:		
Наименование и маркировку металлов, масел, топлива, тормозной жидкости, моющих составов	знает наименование и маркировку металлов, масел, топлива, тормозной жидкости, моющих составов	Устный фронтальный и индивидуальный опрос
основные механические свойства обрабатываемых материалов	знает основные механические свойства обрабатываемых материалов	Устный фронтальный и индивидуальный опрос
назначение и применение охлаждающих и тормозных жидкостей, масел и топлива	знает назначение и применение охлаждающих и тормозных жидкостей, масел и топлива	Устный фронтальный и индивидуальный опрос
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <u>уметь</u>:		
выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации автомобилей	выбирает материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации автомобилей	Выполнение и контроль практических заданий на занятии
выбирать способы соединения материалов и деталей	выбирает способы соединения материалов и деталей	Выполнение и контроль практических заданий на занятии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Основы электротехники

основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки
по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.02 Основы электротехники** разработана в соответствии с требованиями:

Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 N 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 N 645), Общероссийского классификатора профессий рабочих, служащих, ОК 016-94, 01.11.2005 г. 18511 Слесарь по ремонту автомобилей.

Разработчик: О.А. Коренской, преподаватель профессионального цикла

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Основы электротехники

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.02 Основы электротехники** является обязательной частью общепрофессионального цикла основной программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей и определяет результаты, содержание и условия обучения, обеспечивающее освоение вида деятельности (ВД)

Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

Цель и планируемые результаты освоения программы учебной дисциплины

В результате освоения программы учебной дисциплины слушателями осваиваются умения и знания, а также формируются общие и профессиональные компетенции.

Код и наименование компетенций	Умения	Знания
ПК.01 Проводить работы по техническому обслуживанию автомобилей ПК.02 Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей ПК.03 Проводить работы по ремонту автомобилей ПК.04 Контролировать качество выполненных работ ПК.05 Безопасное ведение работ при техническом обслуживании автомобилей ПК.06 Безопасное ведение работ при ремонте автомобилей	– пользоваться электроизмерительными приборами – производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля – производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем	– методы измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей – компоненты автомобильных электронных устройств – устройство и принцип действия электрических машин

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем программы учебной дисциплины во взаимодействии с преподавателем и самостоятельная работа	Объем часов по учебному плану
	4
Объем программы учебной дисциплины по видам учебных занятий во взаимодействии с преподавателем, в том числе:	4
теоретическое обучение	4
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	-
контрольная работа (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	зачет

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
Тема 1.1. Электрические измерения и электроизмерительные приборы	Содержание учебного материала Прямые и косвенные измерения. Классификация электроизмерительных приборов. Класс точности электроизмерительных приборов. Погрешности измерений. Измерение напряжения и тока. Измерение мощности и энергии. Схемы включения ваттметров. Индукционные счётчики. Измерение электрического сопротивления постоянному току. Использование электрических методов для измерения неэлектрических величин при эксплуатации и обслуживании автомобилей.	1
Тема 1.2. Основы электроники	Содержание учебного материала Полупроводниковые приборы. Интегральные схемы микроэлектроники. Электронные выпрямители и стабилизаторы. Электронные усилители. Электронные генераторы и измерительные приборы. Электронные устройства автоматики и вычислительной техники.	1
Тема 1.3. Электрические машины	Содержание учебного материала Электрические машины синусоидального тока. Электрические машины постоянного тока. Электрические аппараты автоматики и управления. Электропривод.	1
Промежуточная аттестация – диф.зачет		1
Всего:		4

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины имеются следующие специальные помещения:

Лаборатории	
Лаборатория электротехники и электроники	Учебные места для обучающихся -16 мест; – рабочее место преподавателя; – лабораторный стенд «Электротехника и основы электроники» ЭТ и ОЭ-НР; – лабораторный стенд «Электрические машины»ОЭМ-Н; – комплект типового лабораторного оборудования «Теоретические основы электротехники» ТОЭ2 – ТР; – мультиметр; – осциллограф, приборы, инструменты, приспособления

3.2. Информационное обеспечение реализации программы профессиональной подготовки

Электронные учебники:

1. Ситников А. В. Основы электротехники: Учебник. Среднее профессиональное образование. КУРС - 2020 ЭБС
2. Комиссаров, Ю. А. Общая электротехника и электроника : учебник / Ю. А. Комиссаров, Г. И. Бабокин, П. Д. Саркисова ; под ред. П. Д. Саркисова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020.

Основная литература:

1. Немцев М.В. Электротехника и электроника: учебник для студ. учреждений. спо.- М.: «Академия», 2020.

Дополнительная литература:

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник для спо – М.: Академия, 2017
2. Петленко Б.И, Иньков Ю.М. Электротехника и электроника. Учебник.- М.:»Академия», 2013
3. Федорченко А. А. Электротехника с основами электроники: учеб. - М.: Дашков и К*, 2013

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать :		
методы измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей	знает методы измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей	Устный фронтальный и индивидуальный опрос.
компоненты автомобильных электронных устройств	знает компоненты автомобильных электронных устройств	Устный фронтальный и индивидуальный опрос.
устройство и принцип действия электрических машин	знает устройство и принцип действия электрических машин	Устный фронтальный и индивидуальный опрос.
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь :		
пользоваться электроизмерительными приборами	умеет пользоваться электроизмерительными приборами	Выполнение и контроль практических заданий на занятии
производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля	проводит проверку электронных и электрических элементов автомобиля	Выполнение и контроль практических заданий на занятии
производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем	проводит подбор элементов электрических цепей и электронных схем	Выполнение и контроль практических заданий на занятии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобилей

основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки
по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобилей** разработана в соответствии с требованиями:

Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 N 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 N 645), **Общероссийского классификатора профессий рабочих, служащих, ОК 016-94**, 01.11.2005 г. 18511 Слесарь по ремонту автомобилей.

Разработчик: О.А. Коренской, преподаватель профессионального цикла

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобилей

Место профессионального модуля в структуре образовательной программы: Рабочая программа профессионального модуля является частью основной программы профессионального обучения- программы профессиональной подготовки по профессии по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей и определяет результаты, содержание и условия обучения, обеспечивающее освоение вида деятельности (ВД) **Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение слушателями видом деятельности (ВД) **Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей**, в том числе профессиональными компетенциями:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенций
Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	ПК.01 Проводить работы по техническому обслуживанию автомобилей ПК.02 Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей ПК.03 Проводить работы по ремонту автомобилей ПК.04 Контролировать качество выполненных работ ПК.05 Безопасное ведение работ при техническом обслуживании автомобилей ПК.06 Безопасное ведение работ при ремонте автомобилей

Требования к результатам освоения программы профессионального модуля

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
Слесарь по ремонту автомобилей 3-го разряда		
Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	ПК.01 Проводить работы по техническому обслуживанию автомобилей ПК.02 Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей ПК.03 Проводить работы по ремонту автомобилей ПК.04 Контролировать качество выполненных работ ПК.05 Безопасное ведение работ при техническом обслуживании автомобилей ПК.06 Безопасное ведение работ при ремонте автомобилей	Практический опыт: проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей с требованиями к квалификации слесаря 3-го разряда Умения: – разборка дизельных и специальных грузовых автомобилей и автобусов длиной свыше 9,5 м. ремонт, сборка грузовых автомобилей, – кроме специальных и дизельных, легковых автомобилей, автобусов длиной до 9,5 м.; – ремонт и сборка мотоциклов, мотороллеров и других мототранспортных средств; – выполнение крепежных работ резьбовых соединений при техническом обслуживании с заменой изношенных деталей; – техническое обслуживание: резка, ремонт, сборка, регулировка и испытание агрегатов, узлов и приборов средней сложности; – разборка агрегатов и электрооборудования автомобилей; – определение и устранение неисправностей в работе узлов, механизмов, приборов автомобилей и автобусов; – соединение и пайка проводов с приборами и агрегатами электрооборудования; – слесарная обработка деталей по 11 - 12 квалитетам с применением универсальных

		приспособлений; – ремонт и установка сложных агрегатов и узлов под руководством слесаря более высокой квалификации Знания: – устройство и назначение узлов, агрегатов и приборов средней сложности; – правила сборки автомобилей и мотоциклов; – основные приемы разборки, сборки, снятия и установки приборов и агрегатов электрооборудования; – регулировочные и крепежные работы; – типичные неисправности системы электрооборудования, способы их обнаружения и устранения; – назначение и основные свойства материалов, применяемых при ремонте электрооборудования; – назначение термообработки деталей; устройство универсальных специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов; – систему допусков и посадок; качества и параметры шероховатости.
--	--	---

Количество часов на освоение программы профессиональной модуля:

всего –140 часов, в том числе:

теоретического обучения- 4 часа;

учебной практики –136 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Тематический план программы профессионального модуля

Наименования компонентов программы профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная практика, часов
		Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов		
2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Технические измерения и работы агрегатами и узлами автомобиля МДК.01.01 Проведение технических измерений и работ с агрегатами и узлами автомобиля	10	10	8	-	-
Раздел 2. Диагностирование технического состояния автомобиля МДК.01.02 Диагностирование и техническое обслуживание автомобиля	10	10	8	-	-
Раздел 3. Ремонт автомобилей Учебная практика, часов	120	-	-	-	120
Всего:	140	20	16		120

Содержание обучения по программе профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов
Раздел 1. Технические измерения и работы с агрегатами и узлами автомобиля	МДК.01.01 Проведение технических измерений и работ с агрегатами и узлами автомобиля	10
Тема 1.1. Технические измерения	Содержание учебного материала	
	Государственная система приборов.	0,5
	Принцип построения ГСП. Классификация средств измерения и автоматизации. Стандартизация и сертификация. Точность обработки. Точность измерений. Измерительные и поверочные линейки и кронциркули. Концевые меры длины. Щуп. Плиты поверочные. Штангенинструменты. Микрометрические инструменты. Индикаторные инструменты. Калибры.	0,5
	Контрольно-измерительные приборы	1,5
	Штангенинструменты. Штангенциркули для измерений наружных и внутренних размеров, штангенглубиномеры для измерения глубин (отверстий, пазов, высоты уступов), штангенрейсмусы для измерения размеров по высоте деталей и для разметки. Микрометрические и индикаторные инструменты. Микрометры гладкие, микрометры рычажные, индикаторные нутромеры, штангенциркули, индикаторы часового типа.	0,5
	Измерение температуры. Температурные шкалы. Классификации СИ (температуры) и приборов для измерения температуры. Методы измерения температуры нагретых тел по их излучению. Измерение давления. Измерение давления, классификация приборов для измерения давления. Жидкостные приборы, деформационные приборы. Принцип действия, типы приборов. Преобразователи давления с электрическим и пневматическим выходными сигналами.	1
	Практическая работа	8
	Диагностика технического состояния двигателя.	0,5
	Диагностика технического состояния гибридного двигателя по датчику детонации.	0,5
	Применение средств диагностирования электрических и электронных систем автомобиля.	0,5
	Диагностика технического состояния источника тока.	0,5
	Диагностика технического состояния систем зажигания, пуска автомобиля.	0,5
	Диагностика технического состояния механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля.	1
	Диагностика технического состояния сцепления, коробки передач.	0,5
	Диагностика технического состояния карданной передачи, механизма ведущего моста.	1
	Диагностика технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилем.	0,5
	Диагностика технического состояния узлов установки колес.	1
	Диагностика технического состояния тормозной системы.	0,5
	Диагностика технического состояния кузова и его элементов. Проверка геометрии кузова. Определение состояния лакокрасочного покрытия.	1

Раздел 2. Диагностирование технического состояния автомобиля МДК.01.02 Диагностирование и техническое обслуживание автомобиля		10
Тема 2.1. Двигатель и его системы	Содержание учебного материала	2
	Диагностирование и техническое обслуживание системы охлаждения системы, регулировочные и смазочные работы.	0,5
	Диагностирование и техническое обслуживание системы смазки. Герметичность системы, регулировочные работы и регламентные работы.	0,5
	Диагностирование и техническое обслуживание системы питания. Герметичность системы, регулировочные работы и регламентные работы. Диагностирование и техническое обслуживание системы зажигания. Регулировочные и регламентные работы.	0,5
	Диагностирование и техническое обслуживание кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов. Регламентные работы.	0,5
Тема 2.2. Трансмиссия	Содержание учебного материала	2
	Диагностирование и техническое обслуживание сцепления. Герметичность системы, регулировочные и регламентные работы.	0,5
	Диагностирование и техническое обслуживание коробки передач, карданной передачи Регулировочные и регламентные работы.	0,5
	Диагностирование и техническое обслуживание ведущих мостов. Регулировочные и регламентные работы	1
Тема 2.3. Ходовая часть.	Содержание учебного материала	2
	Технологическое и диагностическое оборудование Приспособления и инструмент для диагностических работ. Технология регулировки, углов установки колес. Технология ремонта колес и шин	1
	Оборудование и технологическая оснастка используемая при техническом обслуживании, ремонте, амортизаторов. Последовательность технологического процесса диагностирования, технического обслуживания, амортизаторов. Технология ремонта рессор. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент.	1
Тема 2.4. Органы управления.	Содержание учебного материала	2
	Диагностирование и техническое обслуживание рулевого управления. Технологическое и диагностическое оборудование Приспособления и инструмент для диагностических работ. Регулировочные и регламентные работы.	0,5
	Диагностирование и техническое обслуживание тормозных систем с гидроприводом. Технологическое и диагностическое оборудование. Регулировочные и регламентные работы.	0,5
	Диагностирование и техническое обслуживание тормозных систем с пневмоприводом. Технологическое и диагностическое оборудование. Регулировочные и регламентные работы.	1
Тема 2.5. Техническое обслуживание автомобиля	Содержание учебного материала	2
	Технологическое оборудование. Приспособления и инструмент для смазочно-заправочных работ. Технология смазочно-заправочных работ.	0,5
	Технологическое оборудование. Приспособления и инструмент для крепежных работ. Технология смазочно-заправочных работ. Технологическое оборудование. Приспособления и инструмент для регулировочных работ. Технология регулировочных работ.	0,5
	Последовательность и методика проверки качества работ по техническому обслуживанию автомобиля.	1

Раздел 3. Ремонт автомобилей		117
Учебная практика	Виды работ	117
	Осмотр системы охлаждения, затяжка соединений, крепление радиатора, проверка и регулировка натяжения ремней, смазка подшипников насоса.	7
	Осмотр системы смазки, замена масла, фильтров.	8
	Осмотр системы питания, замена фильтров, насосов, форсунок.	7
	Осмотр двигателя, прослушивание кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, регулировочные и регламентные работы.	8
	Проверка пуска и работы двигателя на различных режимах, регулировочные и регламентные работы.	7
	Регулировка свободного хода педали сцепления. Прокачка пневмогидроусилителя привода сцепления. Замена сцепления и элементов гидропривода. Замена и ремонт муфты и подшипника включения сцепления. Крепежные работы, замена масла.	8
	Проверка состояния крепления фланцев карданных валов, промежуточной опоры.	7
	Замена крестовин и опоры промежуточного вала. Проверка зазоров в шарнирах и шлицевых соединений передачи. Крепление редуктора. Проверка и регулировка зазоров в подшипниках шестерен главной передачи. Замена прокладок, шпилек, сальников. Проверка уровня масла в картере, доведение его до нормы. Проверка и регулировка зазоров в подшипниках ступиц. Проверка и регулировка углов установки колес на стенде и с помощью линейки.	8
	Диагностика шин. Устранение повреждений в бескамерной шине. Балансировка шин. Устранение неисправности камер способом холодной вулканизации. Провести контроль качества выполненной работы Диагностика двигателя на стенде. ТО двигателя и его систем.	7
	ТО двигателя и его систем. Диагностика приборов электрооборудования на стендах. ТО и ремонт приборов энергоснабжения.	8
	ТО и ремонт приборов системы зажигания. Диагностика приборов системы питания на стендах.	7
	ТО и ремонт системы питания карбюраторных двигателей. ТО и ремонт системы питания инжекторных двигателей. ТО и ремонт системы питания дизельных двигателей. Диагностика трансмиссии на стенде.	8
	ТО и ремонт сцепления. ТО и ремонт коробки передач и раздаточной коробки. ТО и ремонт карданной передачи. Диагностика рулевого управления	7
	ТО и ремонт рулевого привода. ТО и ремонт рулевого механизма.	8
	Диагностика тормозных систем на стенде. ТО и ремонт приборов тормозной системы с гидравлическим приводом. ТО и ремонт приборов тормозной системы с пневматическим приводом.	4
	ТО автомобилей на постах ТО-1. ТО автомобилей на постах ТО	8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля имеются следующие специальные помещения:

Наименование кабинета, мастерской, лаборатории	Материально-техническое оснащение
Кабинеты	
Кабинет технического обслуживания и ремонта автомобилей	Учебные места для обучающихся -30 мест: – рабочее место преподавателя; – комплект деталей, узлов, механизмов, моделии макетов; – наглядные пособия; – комплект инструментов, приспособлений; – стенд «Кривошипно-шатунный механизм» – стенды «Газобаллонное оборудование, полныйпривод, демонтаж колес»; – стенды «Газораспределительный механизм,система смазки, тормозные система»; – стенды «Передняя подвеска, рулевоеуправление»; – УАЗ 3303 Е513 ТВ-46 (наглядное пособие)
Кабинет - лаборатория автомобильныхдвигателей, технического облуживанияи ремонта автомобильных двигателей	Учебные места для обучающихся -28 мест: – рабочее место преподавателя; – мультимедийное оборудование; – цифровой образовательный ресурс «Устройство автомобиля» издательства «Academia»2018 год; – бензиновый двигатель на мобильнойплатформе; – сканеры диагностические; – дизельный двигатель на мобильной платформе; – весы электронные; – настольная модель «Сцепление»; – макет двигателя; – стенды «Системы питания двигателя, смазки,тормозная система, рулевое управление»; – силовой агрегат автомобиля ВАЗ 2106; – силовой агрегат автомобиля ВАЗ-2108; – КПП Автомобиля ВАЗ-2108 -1 шт – автоматическая КПП автомобиля Volvo S-40; – стенд кантователь; – набор поршней с шатунами комплект; – приспособление для регулировки тепловыхзазоров клапанов для двигателя ВАЗ 2106; – приспособление для регулировки тепловыхзазоров клапанов для двигателя ВАЗ-2108; – приспособление для притирки клапановуниверсальное; – мультиметр для проверки электроприборов; – карбюратор ДААЗ для ВАЗ 2107; – впускной коллектор с топливной рампой и форсунками BOSH комплект от автомобиляЛада Granta; – поворотный кулак Chevrolet Lacetti в сборе стормозным механизмом; – Генератор ВАЗ-2110, генератор Deu Nexia; – универсальный набор торцовых ключей; – набор отверток, молоток, набор рожковыхключей; – вакуумный усилитель тормозов ВАЗ-2110; – дроссельный узел ВАЗ 2110 с электроннымидатчиками; – блок электронного управления двигателемBOSH 2114; – электронный модуль зажигания ВАЗ -2114 скомплектм высоковольтных проводов; – модуль топливного насоса автомобиля HundaiSonat; – головка блока цилиндров ВАЗ 2108 в комплекте; – каталитический нейтрализатор отработавшихгазов в разрезе

	(керамика с платиновой крошкой; – приводные валы колес Renault Logan; – тиски настольные, пассатижи, зубило; – рулевая рейка автомобиля Peugeot 3008; – рулевая рейка автомобиля ВАЗ-2108; – радиатор основной, охлаждения Volvo XC-90; – радиатор- отопитель салона автомобиля Нива-Шевролет; – маховик- комплект сцепления ВАЗ-2107; – паста универсальная для притирки клапанов 3хкомпонентная; – ключ храповика универсальный для классических моторов; – топливный насос высокого давления дизельный; – стартеры автомобиля Shkoda Fabia, автомобиля ВАЗ-2110; – микрометр -0.50-0.75мм; – обжимка поршневых колец универсальная; – набор свечей зажигания
Мастерские	
Мастерская слесарно-станочная	– наборы слесарного инструмента; – наборы измерительных инструментов; – расходные материалы; – отрезной инструмент; – станки: сверлильный, заточной, токарный, фрезерный, шлифовальный; – пресс гидравлический; – средства индивидуальной защиты; – огнетушители
Мастерская сборочно-разборочная	– составные части автомобиля; – наборы слесарного инструмента; – комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съёмник универсальный, съёмник масляных фильтров, трубка для стяжки пружин, и т. д.)
Мастерская технического обслуживания и ремонта автомобилей	<u>Уборочно-моечный пост:</u> – расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для бесконтактной мойки, средства – для удаления жировых и битумных пятен, средства для мытья стекол, полироль для интерьера и лакокрасочного покрытия автомобилей). <u>Диагностический пост:</u> – подъёмник; – диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики, сканер, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, нагрузочная вилка, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр); – набор инструмента: (гайковёрт, набор торцевых головок, набор ключей, – динамометрические ключи, набор отвёрток, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки); <u>Слесарно-механический пост:</u> – автомобиль; – подъёмник; – верстаки; – вытяжка; – стенд регулировки управляемых колёс; – набор контрольно-измерительного инструмента: (компрессометр, прибор для измерения давления масла, штангенциркуль, прибор для измерения давления в топливной системе, микрометр, нутромер, набор шупов) – комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съёмник универсальный, съёмник масляных фильтров, трубка для стяжки пружин); – оборудования для смены эксплуатационных жидкостей

	(бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель). <u>Шиномонтажный пост:</u> – станок шиномонтажный; – стенд балансировочный; – ванна для мойки колёс; – набор инструмента; – стеллажи; – компрессор; <u>Кузовной:</u> – стапель; – набор инструмента: (гайковёрт, набор торцевых головок, набор ключей, динамометрические ключи, набор отвёрток, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки); – набор инструмента для разборки интерьера; – набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стёкол, – сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, защитные экраны, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью); – отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник); – гидравлические растяжки; – измерительная система геометрии кузова (линейка шаблонная, толщиномер); – споттер; – набор инструмента для рихтовки (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы); – набор трубцин; – набор инструментов для нанесения шпатлёвки (шпатели, расходные материалы—шпатлёвка, отвердитель); – шлифовальный инструмент (угловая – шлифмашинка, эксцентриковая шлифмашинка, кузовной рубанок); – подставки для правки деталей.
--	---

3.2. Информационное обеспечение реализации программы. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: учебное пособие.- М.: ФОРУМ: ИНФРАМ,2019
2. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей: учебное пособие.-М.: ФОРУМ; ИНФРА-М,2016
3. Власов В. М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. – М.: Академия, 2018
4. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей: учебное пособие для спо - М.»Академия», 2018
5. Виноградов В.М. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств. Учебник.-М.: «Кнорус», 2021
6. Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин: учебник для студ. спо.- М.: «Академия», 2019.

Дополнительная литература:

1. Епифанов Л. И., Епифанова Е. А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие. - М: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2001
2. Резник А. М. Электрооборудование автомобилей: учеб. - М.: Транспорт, 1990
3. Тимофеев Ю.А., Тимофеев Г.Л. Лабораторный практикум по электрооборудованию автомобилей: учебное пособие.- М.: Транспорт, 1988
4. Дюмин И.Е., Трегуб Г.Г. Ремонт автомобилей.- М.:Транспорт,1998.

5. Кац А.М. Автомобильные кузова: техническое обслуживание и ремонт.-М.: Транспорт, 1980

Электронные учебники

1. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / В.М. Виноградов. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. - 376 с. - (Среднее профессиональное образование).

2. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебное пособие / Л.И.Епифанов, Е.А.Епифанова - 2 изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, ЭБС

3. Туревский И. С.Электрооборудование автомобилей: учебное пособие.-М.: ФОРУМ; ИНФРА-М. ЭБС

4. Ремонт кузовов легковых автомобилей. Учебное пособие /Е.Л. Савич- М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, .ЭБС

5. Ремонт автомобилей. Курсовое проектирование: Учебное пособие / С.А. Скепьян. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, ЭБС

6. Туревский И. С.Техническое обслуживание автомобилей Учебное пособие Среднее профессиональное образование ФОРУМ-2020эбс

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения(освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Проводить работы по техническому обслуживанию автомобилей	обоснованность выбора последовательности технического обслуживания автомобиля; точность выполнения технического осмотра	оценка выполнения практических работ
Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей	обоснованность представленного технологического процесса по ремонту узлов и деталей автомобиля; логичность составленной технологической карты ремонта	оценка составления технологических карт
Проводить работы по ремонту автомобилей	осуществление разборки, сборки агрегатов и узлов автомобиля согласно ГОСТ; последовательность выполнения ремонта узлов и механизмов автомобиля	оценка выполнения ремонтных работ
Контролировать качество выполненных работ	скорость и качество анализа технологической документации; качество ремонта узлов или механизмов автомобиля; точность технического контроля установленного оборудования	оценка выполнения контроля выполненных работ
Безопасное ведение работ при техническом обслуживании автомобилей	соблюдение правил техники безопасности и охраны труда при техническом обслуживании автомобилей	контроль соблюдения правил техники безопасности при техническом обслуживании автомобилей
Безопасное ведение работ при ремонте автомобилей	соблюдение правил техники безопасности и охраны труда при ремонте автомобилей	контроль соблюдения правил техники безопасности при ремонте автомобилей Квалификационный экзамен