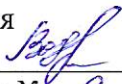


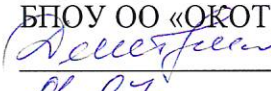


бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Омской области «Омский колледж отраслевых технологий
строительства и транспорта»

СОГЛАСОВАНО
Председатель ПЦК
общепрофессиональных дисциплин и
профессиональных модулей транспортного
отделения

 М.Г. Водяникова
Протокол № 9 от 30 июля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
БНОУ ОО «ОКОТСиТ»
 С.А. Дмитриенко
01 07 2023 г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Профессия 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

Омск 2023

Содержание

Раздел 1 Общие положения.....	3
Раздел 2 Общая характеристика программы.....	3
Раздел 3 Структура программы	7
Раздел 4 Условия реализации образовательной программы	8
Раздел 5 Формирование фондов оценочных средств для проведения итоговой аттестации	11
Раздел 6 Разработчики основной образовательной программы.....	11

Раздел 1 Общие положения

Настоящая основная программа профессионального обучения (далее – ОП ПО, программа) по профессии разработана на основе ЕКТС и с учетом федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 09.12.2016 N 1581.

Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего. ОП ПО определяет объем и содержание профессионального обучения по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей, планируемые результаты освоения программы, условия образовательной деятельности.

Присваиваемый квалификационный разряд: 3 разряд.

Нормативные основания для разработки программы:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 N 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение";

– Приказ Минобрнауки России от 20.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

– Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1581 (ред. от 01.09.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.12.2016 N 44800);

– Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС).

Перечень сокращений, используемых в тексте:

ОП ПО – основная программа профессионального обучения;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ИА – итоговая аттестация.

Раздел 2 Общая характеристика программы

Освоение программы направлено на формирование профессиональных и общих компетенций:

ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей

ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей

ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий

ПК 1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей

- ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ
ПК 1.6. Производить текущий ремонт автомобильных двигателей
ПК 1.7 Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей
ПК 1.8 Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий
ПК 1.9. Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей
ПК 1.10 Производить ремонт и окраску кузовов

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

В результате освоения программы слушатель должен *иметь практический опыт:*

- Разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, их регулировки.
- Приемки и подготовки автомобиля к диагностике. Выполнения пробной поездки.
- Общей органолептической диагностики систем, агрегатов и механизмов автомобилей по внешним признакам.
- Проведения инструментальной диагностики автомобилей. Оценки результатов диагностики автомобилей.
- Оформления диагностической карты автомобиля. Подготовки автомобиля к ремонту.
- Оформления первичной документации для ремонта.
- Демонтажа и монтажа двигателя автомобиля; разборки и сборки его механизмов и систем, замене его отдельных деталей.
- Демонтажа и монтажа узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и систем управления автомобилей, элементов кузова, кабины, платформы, их замены.
- Проведения технических измерений с применением соответствующего инструмента и оборудования.

– Ремонта деталей, систем и механизмов двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей. Восстановления деталей, узлов и кузова автомобиля. Окраски кузова и деталей кузова автомобиля

– Регулировки, испытания систем и механизмов двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов и механизмов ходовой части и систем управления, автомобильных трансмиссий после ремонта.

– Проверки состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.

уметь:

– Оформлять учетную документацию. Работать с каталогами деталей.

– Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя, элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля, узлы и детали автомобильных трансмиссий, ходовой части и систем управления, кузова, кабины, платформы; разбирать и собирать двигатель.

– Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно- сборочных работах.

– Выполнять метрологическую поверку средств измерений.

– Производить замеры деталей и параметров двигателя, кузова, изнашиваемых деталей и изменяемых параметров ходовой части и систем управления, деталей трансмиссий контрольно-измерительными приборами и инструментами. Проверять комплектность ходовой части и механизмов управления автомобилей.

– Проводить проверку работы двигателя, электрооборудования, электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей, проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.

– Выбирать и использовать инструменты и приспособления для слесарных работ, приборы и оборудование для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем, ремонта кузова и его деталей.

– Определять неисправности и объем работ по их устранению, способы и средства ремонта. Устранять выявленные неисправности.

– Определять основные свойства материалов по маркам; выбирать мате-

– риалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.

– Регулировать: механизмы двигателя и системы, параметры электрических и электронных систем и их узлов, механизмы трансмиссий, параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

– Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами, безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

знать:

– Устройство, принцип действия, работу, регулировки, порядок разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, их технические характеристики и особенности конструкции.

- Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками.
- Устройство и принцип действия систем, агрегатов и механизмов автомобилей, регулировки и технические параметры исправного состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, основные внешние признаки неисправностей систем, агрегатов и механизмов автомобилей.
- Диагностируемые параметры работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей, методы инструментальной диагностики автомобилей, диагностическое оборудование, возможности и технические характеристики.
- Основные неисправности систем, агрегатов и механизмов автомобилей и способы их выявления при инструментальной диагностике.
- Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных систем, предельные величины износов их деталей и сопряжений.
- Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности.
- Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей.
- Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей, узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, ходовой части и механизмов рулевого управления, автомобильных кузовов и кабин автомобилей.
- Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей, элементов электрических и электронных систем, узлов трансмиссии, ходовой части и механизмов управления. Оборудование и технологию испытания двигателей, автомобильных трансмиссий.
- Формы и содержание учетной документации. Назначение и структуру каталогов деталей.
- Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования,
- специального инструмента, приспособлений и оборудования. Средства метрологии, стандартизации и сертификации.
- Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем, к контролю деталей и состоянию кузовов.
- Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов.
- Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов, элементов и узлов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, их систем и механизмов, ходовой части автомобиля, систем управления, кузова автомобиля; причины и способы устранения неисправностей. Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов автомобильных трансмиссий, узлов и деталей ходовой части, систем управления и их узлов, кузовов, кабин и его деталей, лакокрасочного покрытия кузова и его деталей.
- Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей, электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов и систем автомобильных трансмиссий, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей, кузова, кабины платформы.

– Основные свойства, классификацию, характеристики, области применения материалов. Специальные технологии окраски.

– Технические условия на регулировку и испытания двигателя, его систем и механизмов; узлов электрооборудования автомобиля, автомобильных трансмиссий, узлов трансмиссии, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилями. Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем.

– Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами, правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.

Форма обучения: очная, в профессиональной образовательной организации.

Объем программы: 864 академических часа.

Срок освоения программы: 6 месяцев.

Раздел 3 Структура программы

Учебный план

№	Наименование дисциплин, профессиональных модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промежуточная аттестация	
1	Общепрофессиональный цикл					
1.1	Электротехника	36	28	6	2	диф. зачет
1.2	Материаловедение	36	30	4	2	диф. зачет
1.3	Охрана труда	36	28	6	2	диф. зачет
2	Профессиональный цикл					
2.1	ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств					
	МДК 01.01 Техническое состояние и текущий ремонт систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля	438	358	74	6	экзамен
УП	Учебная практика	144		144		диф. зачет
ПП	Производственная практика	144		144		зачет
	Итоговая аттестация	8			8	квалификационный экзамен
	Консультации	22			22	
	ИТОГО:	864	444	378	42	

Календарный учебный график

Р.К.	Ноябрь				Декабрь				29 дек - 4 янв	Январь			26 янв - 1 фев	Февраль			23 фев - 1 мар	Март				30 мар - 5 апр	Апрель			27 апр - 3 май
	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
I								II	II								0	0	0	0	8	8	8	8	III	

Обозначения: Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам
III Итоговая аттестация

0 Учебная практика
= Каникулы

8 Производственная практика

Рабочие программы учебных дисциплин и профессионального модуля приведены в приложении 1.

Раздел 4 Условия реализации образовательной программы

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

Электротехники;

Материаловедения;

Охраны труда;

Технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Мастерские:

демонтажно-монтажных работ;

электромонтажная;

Лаборатории:

диагностики технического состояния автомобилей;

двигателей внутреннего сгорания;

технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Учебный гараж.

Оборудование мастерской демонтажно-монтажных работ:

- рабочие посты автослесаря – 15 шт.;

- двигатели автомобилей: ГАЗ-24, ВАЗ-2101, ВАЗ-21126, ЗИЛ-130, КАМАЗ, Штайер, Ниссан, Хонда, Тойота;

- муфта сцепления автомобилей: ГАЗ-24, Москвич-412;

- коробка передач автомобилей: ГАЗ – 24, ВАЗ – 2106, ВАЗ – 2108, ВАЗ-2181, Москвич – 412, ЗИЛ – 130;

- раздаточная коробка ЗИЛ – 131;

- задний мост автомобилей: ГАЗ – 24, ВАЗ – 2101, Москвич – 412;
- карданная передача автомобилей: ВАЗ – 2101, ЗИЛ – 130, КАМАЗ;
- карбюратор автомобилей: ГАЗ – 24, ВАЗ – 2101, Москвич – 412, ЗИЛ – 130;
- топливные насосы автомобилей: ГАЗ – 24, ВАЗ – 2101, Москвич – 412, ЗИЛ – 130,

КАМАЗ;

- рулевые механизмы – 4 шт.;
- насосы гидроусилителя – 3 шт.;
- гидроусилитель-3 шт.;
- главные тормозные цилиндры – 6 шт.;
- тормозные механизмы автомобилей: ГАЗ – 24, ВАЗ – 2101, Москвич – 412, ЗИЛ – 130,

КАМАЗ;

- компрессоры – 4 шт.;
- нормокomплект инструмента автослесаря – 15 шт.;
- набор приспособлений для демонтажнo-монтажных работ
- пресс гидравлический 10 т.
- динамометрические ключи
- микрометры, штангенциркули
- универсальные съемники, оправки
- кран гидравлический

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории электромонтажная:

- оборудованные рабочие места электромонтажника - 10 шт.;
- верстак слесаря-3 шт.;
- верстак электрика-2 шт.;
- электроприборы, детали, узлы и агрегаты;
- мультиамперметр М-832;
- мультиамперметр М-830;
- учебный расходный материал;
- тренажеры – 3 шт.;
- средства индивидуальной защиты;
- шкаф вытяжной с зарядным устройством;
- испытательный стенд для проверки электрооборудования автомобилей КИ-1093;
- станок точильный двухсторонний 332 А - 1 шт.;
- прибор Артон БП-02 - 1шт;
- стенок сверлильный «Кратон» - 1 шт.;
- приборы Э-236; КИ-11400 контрольно-измерительные для проверки деталей

генераторов.

Оборудование лаборатории и рабочих мест диагностики технического состояния автомобилей;

- автомобиль ВАЗ-21063;
- диагностический комплекс АМ-1;
- вулканизатор «Малыш»;
- стенды для изучения и проверки ЭСУД;
- установка для проверки и ультразвуковой очистки форсунок CNC-602А;
- установка для очистки форсунок КА-6780К;
- стробоскоп DA 3100;
- тестер ДСТ-6с;
- стенд «СКИФ» для проверки электрооборудования;
- пуско-зарядное устройство MAJOR-420
- прибор для проверки фар ИПФ-01,
- тестер вакуумный G-311;
- Карат-4 для проверки и регулировки карбюраторов;
- компрессометр для бензинового ДВС G324;

- пистолет для подкачки с манометром РМ-05;
- пистолет продувочный РА/4NL;
- стетоскоп механический КА-6323;
- газоанализатор Автотест-0103;
- комплект для проверки свечей Э203;
- стенд развал-схождение СКО-1М;
- установка компрессорная К-1;
- стенд шиномонтажный ХТС-990;
- станок балансировочный ЛС-44;
- сканер «Сканматик»;
- мотор-тестер;
- пневмотестер;
- дымогенератор;
- плакаты;
- инструмент;
- проектор, ПК.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории двигателей внутреннего сгорания:

- двигатели автомобилей: NISSAN CD2.0 , HONDA FIT L15, ВАЗ – 2101, Москвич – 412, Д-240
- верстак слесарный;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории технического обслуживания и ремонта автомобилей:

- подъемник двухстоечный П-97МК;
- учебно-лабораторное оборудование (а/м) ВАЗ 2121;
- учебно-лабораторное оборудование (а/м) ВАЗ 2107;
- учебно-лабораторное оборудование (а/м) ГАЗ 3110;
- учебно-лабораторное оборудование (а/м) ЗИЛ 131;
- 3 нормокомплекта инструмента;
- набор контрольно-измерительного инструмента;
- средства индивидуальной защиты;
- трансмиссионная стойка;
- компрессор;
- установка для замены тормозной жидкости;
- стенд для разборки-сборки амортизаторных стоек;
- пистолеты продувочный и для подкачки шин;
- съемник сайлентблоков;
- видеоэндоскоп;
- динамометрические ключи;
- верстаки слесарные;
- мультиметры;
- компрессометр, рефрактометр, тестер тормозной жидкости, тестер АКБ;
- магнитные накидки;
- лампа переносная светодиодная;
- шкафы для одежды;
- инструментальная мобильная тумба;
- приспособление для развода суппортов;
- домкрат гидравлический подкатной.

Оборудование лаборатории и рабочих мест учебного гаража:

- оборудованные рабочие места - 2 шт.;
- автомобиль КамАЗ – 2 шт.;
- автомобиль ВАЗ – 2107 – 4 шт.;
- автомобиль ВАЗ – 2114;
- автомобиль РЕНО ЛОГАН;
- домкрат гидравлический подкатной;
- пуско-зарядное устройство.

Реализация программы предусматривает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерской профессиональной образовательной организации.

Производственная практика реализуется в организациях транспортного профиля, обеспечивающих деятельность слушателей в профессиональной области или в мастерской профессиональной образовательной организации.

Программа профессионального обучения обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

Раздел 5 Формирование фондов оценочных средств для проведения итоговой аттестации

Итоговая аттестация является обязательной и проводится по завершении всего курса обучения.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена и проверки практических умений и навыков в пределах квалификационных требований, указанных в ЕКТС.

Задания квалификационного экзамена рассматриваются на заседании предметной цикловой комиссии и утверждаются заместителем директора, курирующим учебно-методическую работу.

Квалификационный экзамен может быть проведен в мастерской колледжа или на рабочих местах в транспортной организации.

Итоговая аттестация осуществляется квалификационной комиссией, организуемой в колледже.

Раздел 6 Разработчики основной программы профессионального обучения

Шульц Г.В. – заместитель директора по учебно-методической работе;
 Водяникова М.Г. – заведующая транспортным отделением, председатель ПЦК;
 Келеменев Н.В. – преподаватель;
 Худяков Д.В. – преподаватель;
 Березовский С.В. – мастер производственного обучения;
 Быстрицкий Е.А. – старший мастер БУОО «Автобаза здравоохранения».

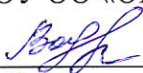
Министерство образования Омской области



Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Омской области «Омский колледж отраслевых технологий
строительства и транспорта»

СОГЛАСОВАНО

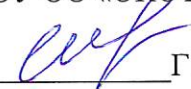
Председатель ПЦК
общепрофессиональных дисциплин и
профессиональных модулей
транспортного отделения
БПОУ ОО «ОКОТСиТ»

 М.Г. Водяникова
30 июля 2023 г

Протокол № 9

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической работе
БПОУ ОО «ОКОТСиТ»

 Г. В. Шульц

01 07 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Электротехника»
профессия 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

ОМСК
2023

Рабочая программа дисциплины «Электротехника» разработана на основе приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 N 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей и на основании Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС).

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»	8
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника» является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей. Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Профессиональная направленность реализуется через формирование элементов следующих профессиональных компетенций: ПК 1.1-1.3

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, 02, 05, 08 ПК 1.1-1.3	-измерять параметры электрических цепей автомобилей; Пользоваться измерительными приборами.	устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей; -устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем; -меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	-
лабораторные занятия	6
консультации	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Тема 1.1 Электро- безопас- ность	Содержание учебного материала Действие электрического тока на организм, основные причины поражения электрическим током, назначение и роль защитного заземления. Выбор способов заземления и зануления электроустановок	4 4
Тема 1.2. Электриче- ские цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала Определение электрической цепи, участков и элементов цепи. Условные обозначения, применяемые в электрических схемах. ЭДС, напряжения, электриче- ского сопротивления, проводимости. Силы электрического тока, направления, единицы изме- рения. Закон Ома для участка и полной цепи, формулы, формулировки. Законы Кирхгофа. Решение задач с использованием законов Ома	6 2 2
Тема 1.3 Магнитное поле	Решение задач с использованием закона Кирхгофа Содержание учебного материала Магнитные материалы. Применение ферромагнитных материалов. Действие магнитного по- ля на проводник с током. Электромагниты и их применение. Закон электромагнитной индук- ции. Правило Ленца. Самоиндукция. Использование закона электромагнитной индукции и явления взаимной индукции в электротехнических устройствах.	2 2
Тема 1.4. Электриче- ские цепи переменно- го тока	Содержание учебного материала Синусоидальный переменный ток. Параметры и форма представления переменных ЭДС, на- пряжения и тока. Закон Ома для этих цепей. Резонанс напряжений. Разветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивными ёмкостным элементами. Резонанс токов. Коэффициент мощности и способы его повышения. Лабораторные работы Лабораторная работа №1 Исследование характеристик последовательного соединения ак- тивного сопротивления, ёмкости и индуктивности Лабораторная работа №2 Исследование характеристик параллельного соединения катушки индуктивности и конденсатора	6 2 4 2 2
Тема 1.5	Содержание учебного материала	4

Электроизмерительные приборы	Классификация электроизмерительных приборов. Класс точности электроизмерительных приборов. Измерение напряжения и тока. Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров. Измерение электрического сопротивления постоянному току. Использование электрических методов для измерения неэлектрических величин при эксплуатации обслуживания автомобилей	2
	Решение задач «Определение точности измерительных приборов» на основе теории определения точности измерительных приборов	2
Тема 1.6 Электро-технические устройства	Содержание учебного материала	12
	Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Электрическая схема однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Коэффициент полезного действия трансформатора. Трансформаторы сварочные, измерительные, автотрансформаторы	2
	Устройство и принцип действия машин постоянного тока, машин переменного тока	
	Решение задач по теме: «Трансформаторы»	2
	Решение задач по теме: «Машины переменного тока»	2
	Решение задач по теме: «Машины постоянного тока»	2
	Решение задач по теме: «Основы электропривода»	2
	Практические занятия и лабораторные работы	10
	Лабораторная работа №3 Испытание электродвигателя постоянного тока с параллельным возбуждением»	2
	Дифференцированный зачет	2
Всего		36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Электротехника»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья по числу посадочных мест);
- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор;
- лабораторные стенды по электротехнике.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы:

3.2.1. Печатные издания

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник/ М.В. Немцов, М.Л. Немцова, – М.: Издательство Академия, 2020. – 480 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Ситников А.В. Основы электротехники: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования.-М.: Курс.-2020.-286с....(ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА «ZNANIUM.COM»)

3.2.3. Дополнительные источники

1. С.Э. Демидов, О.Э Баксанский. Основы электротехники и электроники; Учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования по непрофильным специальностям (соответствует ФГОС) Учебник – М.: Издание ЛЕНАНД, 2019
2. Электротехника и электроника: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст: электронный. - URL: Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/987378>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знать: Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; компоненты автомобильных электронных устройств; методы электрических измерений; устройства и принципы действия электрических машин	Демонстрировать знания основных методов расчета и измерения параметров электрических, магнитных и электронных цепей; номенклатуру компонентов автомобильных электронных устройств; методов электрических измерений; устройства и принципов действия электрических машин	Тестирование
уметь: пользоваться электроизмерительными приборами; производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля; производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем.	Производить измерения с целью проверки состояния электронных и электрических элементов автомобиля с применением электроизмерительных приборов; Осуществлять подбор элементов электрических и электронных схем в соответствии с заданными параметрами.	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

Министерство образования Омской области



бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Омской области «Омский колледж отраслевых технологий
строительства и транспорта»

СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК
общепрофессиональных дисциплин и
профессиональных модулей
транспортного отделения
БПОУ ОО «ОКОТСиТ»

М.Г. Водяникова
30 июля 2023 г

Протокол № 9

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической работе
БПОУ ОО «ОКОТСиТ»

Г. В. Шульц

01 07 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Материаловедение»
профессия 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

ОМСК
2023

Рабочая программа дисциплины «Материаловедение» разработана на основе приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 N 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей и на основании Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС).

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»	4
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»	7
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»	8

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей. Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Профессиональная направленность реализуется через формирование элементов следующих профессиональных компетенций: ПК 1.1-1.6

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-7 ПК 1.1-1.6	Использовать материалы в профессиональной деятельности; определять основные свойства материалов по маркам; выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.	основные свойства, классификация, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов; физические и химические свойства горючих и смазочных материалов; области применения материалов; характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов; требования к состоянию лакокрасочных покрытий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	
лабораторные занятия	4
консультации	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Раздел 1. Металлы и сплавы		
Тема 1.1.Строение и свойства металлов	Содержание учебного материала	28
	Понятие о металлах и сплавах.	12
	Кристаллические решетки металлов. Аллотропические превращения металлов	2
	Типы связей. Кристаллизация металлов.	
	Строение слитка. Первичная кристаллизация металлов.	2
	Основы теории сплавов.	
	Понятие о сплаве, компоненте. Типы сплавов: механические смеси, твердые растворы, химические соединения. Зависимость свойств сплавов от их состава и строения. Диаграммы I, II, III, IV типа.	4
	Лабораторные работы	4
	Лабораторная работа №1 Изучение микроструктуры металлов и сплавов	2
	Лабораторная работа №2 Определение твердости, пластичности, ударной вязкости металлов	2
Содержание учебного материала		
Тема 1.2. Железуглеродистые сплавы	Технология термической обработки сталей.	12
	Отжиг, нормализация. Закалка, отпуск, старение. Углеродистые стали. Инструментальные стали.	4
	Классификация сталей.	
	Маркировка сталей Легированные стали, их свойства.	4
Тема 1.3 Цветные металлы и сплавы	Классификация чугунов. Структура и свойства чугунов.	
	Белые, серые, ковкие, высокопрочные, легированные, антифрикционные чугуны	4
	Содержание учебного материала	4
	Сплавы на основе меди, алюминия, титана.	
	Свойства, применение меди. Свойства, применение алюминия. Свойства, применение титана. Изучение состава сплавов цветных металлов	2
Раздел 2. Неметаллические материалы		
Тема 2.1 Полимерные материалы	Содержание учебного материала	8
	Состав и строение полимеров. Пластические массы.	6
	Основные понятия и определения. Классификация полимеров, их получение и применение.	2

риалы	Наполненные пластики. Основные виды термопластов и реактопластов. Объём производства и структура потребления пластмасс.	
	Резины. Клеящие материалы. Лакокрасочные материалы. Каучук строение, свойства, область применения. Свойства резины, основные компоненты резины. Физико-механические свойства резины. Изменение свойств резины в процессе старения, от температуры, от контакта с жидкостями. Организация экономного использования автомобильных шин. Увеличение срока службы шин за счет своевременного и качественного ремонта. Назначение лакокрасочных материалов. Компоненты лакокрасочных материалов. Требования к лакокрасочным материалам. Маркировка, способы приготовления красок и нанесение их на поверхности. Технологические свойства пластических масс. Определение качества бензина.	2
		2
	Дифференцированный зачет	2
	Всего	36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Материаловедение»

Оборудование учебного кабинета:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- Объемные модели металлической кристаллической решетки;
- Стенд диаграммы железо-цементит;
- Образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- Образцы неметаллических материалов;
- твердомеры;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы:

Основные печатные издания

1. Вологжанина С.А. Материаловедение учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.А. Вологжанин, А.Ф. Иголкин. – Москва: Академия, 2020. – 496 с.

Основные электронные издания

Фетисов, Г. П. Материаловедение и технология материалов: Учебник / Г.П. Фетисов, Ф.А. Гарифуллин. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 397 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006899-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/413166> (дата обращения: 27.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники

1. Стуканов, В. А. Материаловедение : учеб. пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0711-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/929593> (дата обращения: 27.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Черепашин, А. А. Основы материаловедения : учебник / А.А. Черепашин. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-12-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010661> (дата обращения: 27.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
знать: - основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов; - физические и химические свойства горючих и смазочных материалов; - области применения материалов; - марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции; - характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов; - оборудование и материалы для ремонта кузова; - требования к состоянию лакокрасочных покрытий.	- Демонстрировать знание основных свойств, классификации, характеристик применяемых в профессиональной деятельности материалов; - физических и химических свойств горючих и смазочных материалов; - области применения материалов;	Тестирование
уметь: - использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности; - определять основные свойства материалов по маркам; - выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения	Использование эксплуатационных материалов в соответствии с поставленной задачей, и основными свойствами.	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

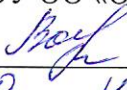
Министерство образования Омской области



бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Омской области «Омский колледж отраслевых технологий
строительства и транспорта»

СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК
обще профессиональных дисциплин и
профессиональных модулей
транспортного отделения
БПОУ ОО «ОКОТСиТ»

 М.Г. Водяникова
30 июня 2023 г

Протокол № 9

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической работе
БПОУ ОО «ОКОТСиТ»

 Г. В. Шульц

01 07 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Охрана труда»
профессия 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

ОМСК
2023

Рабочая программа дисциплины «Охрана труда» разработана на основе приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 N 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей и на основании Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС).

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА»	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА»	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА»	7
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА»	8

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей. Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл. Профессиональная направленность реализуется через формирование элементов следующих профессиональных компетенций: ПК 1.1-1.15

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК,ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.15 ОК 1,2,3, 4, 6,7,8;	- применять методы и средства защиты от опасностей-технических систем и технологических процессов; соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	-воздействие негативных факторов на человека; -правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; -меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами; -правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности; экологические нормы и правила организации труда на предприятиях.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА»

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	6
лабораторные занятия	-
консультации	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Охрана труда»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Раздел 1. Опасные и вредные производственные факторы		10
Тема 1.1. Воздействие негативных факторов на человека	Содержание учебного материала	4
	Воздействие негативных факторов на человека. Воздействие опасных и вредных производственных факторов на автотранспортных предприятиях на организм человека. Контролирование санитарно-гигиенических условий труда. Основные причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний	2
	Анализ причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний	2
	Содержание учебного материала	6
	Механизированные производственные процессы.	
	Определение производственного процесса. Принципы механизированных производственных процессов.	2
Тема 1.2. Методы и средства защиты от технических систем и технологических процессов	Средства индивидуальной защиты и личной гигиены.	2
	Задачи и средства защиты	
	Применение средств коллективной и индивидуальной защиты	2
Раздел 2. Обеспечение безопасных условий труда в сфере производственной деятельности		18
Тема 2.1. Безопасные условия труда	Содержание учебного материала	14
	Основные требования к помещениям.	
	Требования к территориям, производственным, административным и санитарно-бытовым помещениям. Освещение производственных помещений. Отопление помещений.	2
	Электробезопасность автотранспортных предприятий. Действие электрического тока на организм человека. Пожарная безопасность и пожарная профилактика. Причины возникновения пожаров на автотранспортных предприятиях. Первичные средства пожаротушения	2
	Определение предельно допустимой концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны	2
	Определение дымности отработавших газов	2
Практические занятия	Определение запылённости воздуха	2
		4

	Практическое занятие №1 Оказание первой доврачебной помощи при поражении электрическим током	2
	Практическое занятие №2 Применение средств пожаротушения	2
	Содержание учебного материала	4
Тема 2.2. Предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний на предприятиях автомобильного транспорта	Основные причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Анализ травмопасных и вредных факторов на рабочих местах. Обучение работников автомобильно-транспортных предприятий безопасности труда. Охрана труда на автомобильном транспорте. Периодическое обучение. Повышение квалификации.	2
	Оценка фактического состояния условий труда на рабочих местах	2
Раздел 3. Управление безопасностью труда		8
Тема 3.1. Правовые и нормативные основы охраны труда на предприятии.	Содержание учебного материала	2
	Основные положения законодательства об охране труда на предприятии.	2
	Основополагающие документы по охране труда.	
	Система стандартов безопасности труда. Комплекс мер по охране труда.	
	Содержание учебного материала	4
Тема 3.2. Организационные основы охраны труда на предприятии	Организация работы по охране труда на предприятии. Служба охраны труда. Разработка мероприятий по охране труда на предприятии.	2
	Надзор и контроль за охраной труда на предприятии.	
	Ответственность за нарушение охраны труда. Организация обучения, инструктажа и проверки знаний по охране труда работников предприятия. Виды инструктажа.	
	Практические занятия	2
	Практическое занятие №3 Инструктаж слесаря по ремонту автомобиля	2
Дифференцированный зачет		2
Всего		36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА»

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Охрана труда»

Оборудование учебного кабинета:

- Рабочее место для преподавателя,
- Рабочие места по количеству обучающихся,
- Макеты (средства индивидуальной защиты),
- Комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда»,
- Компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы:

3.2.1. Печатные издания

1. Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт: учебник.— Москва: Академия, 2019.— 192 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт: ЭУМК.— Москва: Академия, 2020.— Текст: электронный. — URL: https://elearning.academia-moscow.ru/shellserver?id=3702996&demo=1/&module_id=808351#808351

2. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470856> (дата обращения: 27.09.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Туревский И.С. Охрана труда на автомобильном транспорте: учебное пособие. — Москва: ФОРУМ, 2019. — 240 с.
2. Секирников В.Е. Охрана труда на предприятиях автотранспорта: учебник. —2-е изд., стер. — Москва: Академия, 2020.— 176 с.
3. Сборник типовых инструкций по охране труда для основных профессий рабочих автотранспортных предприятий: ТОИ Р-200-01-95 – ТОИ Р-200-23-95. Утвержден Приказом Департамента автомобильного транспорта Минтранса РФ от 27 февраля 1996 года № 16. — СПб: Деан, 2007.—176с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА»

Контроль и оценка результатов освоения общепрофессиональной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий, тестирования, дифференцированного зачета.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: -воздействие негативных факторов на человека; -правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; -меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами; -правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности; экологические нормы и правила организации труда на предприятиях.	Демонстрировать знание основных факторов вредных воздействий на организм человека, требований охраны труда, правил безопасной профессиональной деятельности, экологических нормативов	Тестирование
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	Применение методов и средств защиты от опасных воздействий	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ



бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Омской области «Омский колледж отраслевых технологий
строительства и транспорта»

СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК
общепрофессиональных дисциплин и
профессиональных модулей
транспортного отделения
БПОУ ОО «ОКОТСиТ»

М.Г. Водяникова
30 июня 2023 г.

Протокол № 9

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической работе
БПОУ ОО «ОКОТСиТ»

Г.В. Шульц

01 07 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»**

профессия 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

Омск 2023

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 N 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей и на основании Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	25
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	29

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей.

Профессиональная направленность реализуется через формирование элементов следующих профессиональных компетенций: 1.1-1.10

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

ПК 1.1-1.10 ОК 1-11	Иметь практический опыт	Разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, их регулировки. Приемки и подготовки автомобиля к диагностике. Выполнения пробной поездки. Общей органолептической диагностики систем, агрегатов и механизмов автомобилей по внешним признакам. Проведения инструментальной диагностики автомобилей. Оценки результатов диагностики автомобилей. Оформления диагностической карты автомобиля. Подготовки автомобиля к ремонту. Оформления первичной документации для ремонта. Демонтажа и монтажа двигателя автомобиля; разборки и сборки его механизмов и систем, замене его отдельных деталей. Демонтажа и монтажа узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и систем управления автомобилей, элементов кузова, кабины, платформы, их замены. Проведения технических измерений с применением соответствующего инструмента и оборудования. Ремонта деталей, систем и механизмов двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей. Восстановления деталей, узлов и кузова автомобиля. Окраски кузова и деталей кузова автомобиля. Регулировки, испытания систем и механизмов двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов и механизмов ходовой части и систем управления, автомобильных трансмиссий послеремонта. Проверки состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.
--------------------------------	--------------------------------	--

	Уметь	Оформлять учетную документацию. Работать с каталогами деталей. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя, элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля, узлы и детали автомобильных трансмиссий, ходовой части и систем управления, кузова, кабины, платформы; разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя, кузова, изнашиваемых деталей и изменяемых параметров ходовой части и систем управления, деталей трансмиссий контрольно-измерительными приборами и инструментами. Проверять комплектность ходовой части и механизмов управления автомобилей. Проводить проверку работы двигателя, электрооборудования, электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей, проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и использовать инструменты и приспособления для слесарных работ, приборы и оборудование для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем, ремонта кузова и его деталей. Определять неисправности и объем работ по их устранению, способы средства ремонта. Устранять выявленные неисправности. Определять основные свойства материалов по маркам; выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. Регулировать: механизмы двигателя и системы, параметры электрических и электронных систем и их узлов, механизмы трансмиссий, параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией. Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами, безопасные условия труда в профессиональной деятельности.
--	-------	---

	Знать	Устройство, принцип действия, работу, регулировки, порядок разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, их технические характеристики и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками. Устройство и принцип действия систем, агрегатов и механизмов автомобилей, регулировки и технические параметры исправного состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, основные внешние признаки неисправностей систем, агрегатов и механизмов автомобилей. Диагностируемые параметры работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей, методы инструментальной диагностики автомобилей, диагностическое оборудование, возможности и технические характеристики. Основные неисправности систем, агрегатов и механизмов автомобилей способы их выявления при инструментальной диагностике. Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных систем, предельные величины износов их деталей и сопряжений. Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности. Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей. Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей, узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, ходовой части и механизмов рулевого управления, автомобильных кузовов и кабин автомобилей. Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей, элементов электрических и электронных систем, узлов трансмиссии, ходовой части и механизмов управления. Оборудование и технологию испытания двигателей, автомобильных трансмиссий. Формы и содержание учетной документации. Назначение и структуру каталогов деталей. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования, специального инструмента, приспособлений и оборудования. Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем, к контролю деталей и состоянию кузовов. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов. Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов, элементов узлов электрических и
--	-------	--

		электронных систем, автомобильных трансмиссий, их систем и механизмов, ходовой части автомобиля, систем управления, кузова автомобиля; причины и способы устранения неисправностей. Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов автомобильных трансмиссий, узлов и деталей ходовой части, систем управления и их узлов, кузовов, кабин и его деталей, лакокрасочного покрытия кузова и его деталей. Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей, электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов и систем автомобильных трансмиссий, узлов механизмов ходовой части и систем управления автомобилей, кузова, кабины платформы. Основные свойства, классификацию, характеристики, области применения материалов. Специальные технологии окраски. Технические условия на регулировку и испытания двигателя, его системы механизмов; узлов электрооборудования автомобиля, автомобильных трансмиссий, узлов трансмиссии, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей. Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами, правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.
--	--	---

1.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 720.

Из них на освоение МДК – 432 часов,

На практики – 288 часов, в том числе на учебную – 144 часа, на производственную – 144 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Код профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, час					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе				
				Лабораторных и практических занятий	курсовых работ (проектов)	учебная	производственная	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 1.1.-1.10 ОК 01.-11.	МДК 01 Техническое состояние и текущий ремонт систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля	720	432	74		144	144	
Всего:		720	432	74		144	144	

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
МДК 01 Техническое состояние и текущий ремонт систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля		432
Раздел 1. Определение технического состояния автомобилей		
Тема 1. Устройство автомобилей		202
Тема 1.1. Двигатели	Содержание	44
	Общие сведения о двигателях Назначение и классификация двигателей. Устройство и основные параметры двигателя.	2
	Рабочие циклы двигателей Бензиновый четырехтактный двигатель. Дизельный четырехтактный двигатель. Число и расположение цилиндров.	2
	Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы Изучение подвижных деталей КШМ: поршневая группа, шатунная группа, группа коленчатого вала, правила сборки КШМ	2
	Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы Изучение неподвижных деталей КШМ: корпус КШМ, гильза цилиндра, коренные подшипники, головка блока цилиндров, нижняя половина картера, уплотнение корпуса двигателя, особенности неподвижных деталей КШМ двигателей воздушного охлаждения.	2
	Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы Детали механизма газораспределения. Клапанный механизм.	2

	Механизм газораспределения Типы привода газораспределительного механизма. Фазы газораспределения.	2
	Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы Жидкостная система охлаждения. Приборы жидкостной системы охлаждения.	2
	Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы Воздушная система охлаждения. Приборы жидкостной системы охлаждения.	2
	Система смазки – назначение, устройство, принцип работы Приборы смазочной системы. Работа смазочной системы.	2
	Система смазки Вентиляция картера двигателя. Назначение, устройство, принцип работы	2
	Система питания – назначение, устройство, принцип работы Система питания карбюраторных двигателей. Смесеобразование и составы горючих смесей. Простейший карбюратор.	2
	Система питания – назначение, устройство, принцип работы Конструкция и приборы системы питания с распределенным впрыском топлива. Основные приборы системы управления двигателем.	2
	Система питания – назначение, устройство, принцип работы Устройство и работа системы питания дизеля. Смесеобразование в дизелях. Устройство приборов системы питания дизелей. Регуляторы частоты вращения. Система подготовки воздуха и наддув двигателей.	2
	Система питания – назначение, устройство, принцип работы Устройство и работа газобаллонных установок для сжатого и сжиженного газа. Узлы и приборы газобаллонных установок. Система впрыска газа. Пуск и работа двигателя на газе. Техника безопасности.	2
	Система выпуска отработавших газов Устройство и работа системы выпуска отработавших газов. Нейтрализация отработавших газов.	2
	Изучение устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей	2
	Изучение устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей.	2
	Изучение устройства и работы систем охладений различных двигателей.	2
	Изучение устройства и работы смазочных систем различных двигателей.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Лабораторная работа №1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы двигателей.	6
Тема 1.2. Трансмиссия	Содержание	28
	Общее устройство трансмиссий Назначение и типы трансмиссий. Устройство трансмиссии.	2

	Сцепление Назначение и принцип работы сцепления. Типы сцепления. Привод сцепления.	2
	Коробка передач Ступенчатые коробки передач. Назначение и принцип работы ступенчатой коробки передач	2
	Коробка передач Бесступенчатые коробки передач. Назначение и принцип работы бесступенчатой коробки передач	2
	Коробка передач Автоматические коробки передач. Назначение и принцип работы автоматической коробки передач	2
	Раздаточная коробка передач Назначение раздаточной коробки передач, основные типы, конструкция и принцип работы	2
	Карданная передача Назначение и общее устройство карданной передачи. Назначение и типы карданных шарниров. Принцип работы карданной передачи.	2
	Ведущие мосты Назначение и типы мостов. Общее устройство и принцип работы ведущих мостов.	2
	Главная передача Назначение и типы главных передач. Общее устройство и принцип работы главных передач.	2
	Дифференциал и полуоси Назначение и типы дифференциалов, полуосей. Общее устройство и принцип работы дифференциалов, полуосей.	2
	Изучение устройства и работы коробок передач	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Лабораторная работа №2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы трансмиссий	6
Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса.	Содержание	34
	Конструкции рам автомобилей Назначение и устройство рам автомобилей. Типы рам и их применяемость.	2
	Передний управляемый мост Устройство переднего управляемого моста. Установка управляемых колес: развал и схождение управляемых колес, стабилизация управляемых колес.	2
	Колеса и шины Устройство колес и шин автомобилей. Типы колес. Элементы колес: шины маркировка шин, ободья, ступицы и соединители колес.	2
	Типы подвесок, назначение, принцип работы Устройство и принцип работы зависимой подвески. Взаимосвязь элементов подвески	2

	Типы подвесок, назначение, принцип работы Устройство и принцип работы независимой подвески. Взаимосвязь элементов подвески	2
	Типы подвесок, назначение, принцип работы Устройство и принцип работы пневматической подвески. Взаимосвязь элементов подвески	2
	Виды кузовов, кабин различных автомобилей Каркасные кузова, полукаркасные кузова, бескаркасные кузова, несущие кузова, полунесущие кузова, разгруженные кузова. Кузова легкового автомобиля. Кузова автобусов, грузового автомобиля	2
	Виды кузовов, кабин различных автомобилей Кабина легкового, грузового автомобиля, автобуса.	2
	Изучение устройства и работы управляемых мостов	4
	Изучение устройства и работы подвесок	2
	Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин	2
	Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Лабораторная работа №3. Выполнение заданий по изучению несущей системы	6
Тема 1.4. Системы управления.	Содержание	18
	Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления Назначение рулевого управления. Общее устройство рулевого управления. Принцип работы	2
	Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления Назначение рулевого механизма. Типы рулевых механизмов. Общее устройство рулевых механизмов. Принцип работы. Назначение рулевого привода. Типы рулевых приводов. Общее устройство рулевых приводов. Принцип работы.	2
	Рулевые усилители Назначение рулевого усилителя. Типы рулевых усилителей. Устройство, принцип действия рулевого усилителя.	2
	Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем Назначение тормозной системы, тормозные механизмы. Рабочая тормозная система, стояночная, вспомогательная.	2
	Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем Общее устройство тормозной системы с гидравлическим приводом. Принцип работы	2
	Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем Общее устройство тормозной системы с пневматическим приводом. Принцип работы	2
	Антиблокировочная тормозная система (ABS)	2

	Назначение системы ABS. Устройство и принцип работы системы ABS.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Лабораторная работа №4. Выполнение заданий по изучению устройства и работы системы управления.	4
Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей	Содержание	38
	Система электроснабжения Аккумуляторные батареи (АКБ). Виды и типы АКБ. Устройство АКБ. Принцип работы АКБ.	2
	Система электроснабжения Генераторы. Виды генераторов. Устройство и принцип работы генератора.	2
	Система зажигания Назначение системы зажигания. Виды систем зажигания. Устройство и принцип работы системы зажигания.	2
	Контактно-транзисторная система зажигания Назначение. Устройство. Принцип работы.	2
	Бесконтактная система зажигания. Назначение. Устройство. Принцип работы.	2
	Электронная система зажигания. Назначение. Устройство. Принцип работы.	2
	Электропусковые системы Пусковые качества автомобильных двигателей. Устройство электростартеров. Принцип работы.	2
	Системы освещения и световой сигнализации Назначение и классификация световых приборов. Лампы световых приборов. Фары головного освещения. Противотуманные фары и фонари.	2
	Системы освещения и световой сигнализации Приборы световой сигнализации. Приборы внутреннего освещения и сигнализаторы. Звуковые сигналы.	2
	Контрольно-измерительные приборы Назначение и классификация контрольно-измерительных приборов. Датчики электрических приборов. Указатели автомобильных измерительных информационных систем. Спидометры и тахометры. Тахографы. Электронные информационные системы.	2
	Системы управления двигателей Основные принципы управления двигателем. Системы подачи топлива с электронным управлением. Комплексные системы управления двигателем.	2
	Системы управления двигателей	2

	Датчики электронных систем управления двигателем. Исполнительные устройства систем впрыска.	
	Системы управления двигателями Электронные системы управления автомобильных дизелей.	2
	Электронные системы управления автомобилями Основные принципы управления автомобилем.	2
	Электронные системы управления автомобилями Схема электронной системы управления автомобилем. Схема ЭБУ. Системы передачи данных.	2
	Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Лабораторная работа №5. Изучение устройства и работы электрооборудования автомобилей	6
Тема 2 Техническая диагностика автомобилей		54
Тема 1.1. Виды и методы диагностирования	Содержание	4
	Общие сведения о диагностировании автомобиля. Классификация средств диагностирования.	4
Тема 1.2. Диагностирование автомобильных двигателей	Содержание	8
	Средства диагностирования механизмов и систем двигателя. Диагностические сканеры. Мотор-тестеры. Компрессометры и пневмотестеры. Газоанализаторы и дымомеры. Дымогенераторы.	4
	Диагностирование механизмов и систем двигателя. Параметры, определяемые при диагностировании. Методы диагностирования двигателя.	4
Тема 1.3. Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей	Содержание	10
	Средства диагностирования электрических и электронных систем. Нагрузочная вилка для проверки АКБ. Мультиметр. Диагностический сканер. Осциллограф.	4
	Диагностирование приборов электрооборудования автомобиля. Методы диагностики электрооборудования автомобиля. Параметры, определяемые при диагностировании.	4
	Практические занятия	2
	Практическое занятие №1 «Применение средств диагностирования электрических и электронных систем автомобиля»	2
Тема 1.4. Диагностирование автомобильных трансмиссий	Содержание	10
	Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля. Диагностирование сцепления, коробки передач. Диагностический сканер.	4
	Диагностирование карданной передачи, механизма ведущего моста. Параметры, определяемые при диагностировании. Методы диагностики механизмов и агрегатов	4

	трансмиссии.	
	Практические занятия	2
	Практическое занятие №2 «Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля»	2
Тема 1.5. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание	12
	Средства диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля. Диагностирование подвески, колес и шин.	4
	Средства диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля. Стенды для диагностики подвески автомобиля. Тормозные стенды.	4
	Диагностирование рулевого управления и тормозной системы. Методы диагностики систем управления автомобилем. Параметры, определяемые при диагностировании.	2
	Практические занятия	2
	Практическое занятие №3 «Выполнение заданий по изучению средств диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля»	2
Тема 1.6. Диагностирование кузовов, кабин и платформ	Содержание	10
	Средства диагностирования состояния кузова, кабины, платформы. Диагностика геометрии кузова. Электронно-измерительная система геометрии кузова.	4
	Диагностика лакокрасочного покрытия кузова. Толщиномер. Визуальный осмотр. Зоны диагностики лакокрасочного покрытия кузова.	4
	Практические занятия	2
	Практическое занятие №4 «Выполнение заданий по проверке технического состояния кузова и его элементов»	2
Учебная практика Виды работ: Определение технического состояния автомобильных двигателей. Определение технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Определение технического состояния автомобильных трансмиссий. Определение технического состояния ходовой части. Определение технического состояния механизмов управления автомобилей. Выявление дефектов кузовов, кабин и платформ.		36
Раздел 2. Проведение ремонта различных типов автомобилей		
Тема 3 Слесарное дело и технические измерения		42

Тема 1.1 Технические измерения	Содержание	4
	Содержание предмета и его назначение в подготовке специалистов. Виды технических измерений. Оборудование и технология проведения технических измерений	2
	Практические занятия	2
	Практическое занятие №1 Измерение размеров детали	
Тема 1.2 Разметка, резка металла	Содержание	6
	Разметка и ее назначение. Инструменты и приспособления, применяемые при разметке. Основные этапы разметки. Разметка по шаблонам, изделию, чертежам.	2
	Понятие о резке металлов.	4
	Приёмы резки различных заготовок	
Тема 1.3 Рубка, правка и гибка металла	Содержание	4
	Рубка, правка и гибка металла. Инструменты и оборудование. Разновидности процессов правки	4
Тема 1.4 Опиливание. Шабрение	Содержание	6
	Понятие об опиливании. Приемы и правила опиливания. Механизация опилоочных работ.	4
	Шабрение различных плоскостей. Инструменты и приспособления. Контроль точности шабрения.	2
Тема 1.5 Притирка. Доводка	Содержание	4
	Притирка и доводка. Их назначение и применение. Притиры и абразивные материалы. Механизация притирки. Полировка	4
Тема 1.6 Слесарная обработка отверстий. Нарезание резьбы	Содержание	6
	Виды слесарной обработки отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при обработке отверстий. Сверление и рассверливание. Зенкование, зенкерование, развертывание. Понятие о резьбе и ее элементах.	2
	Виды и назначения резьбы. Подбор свёрл. Метчики и плашки.	2
	Практические занятия	
	Практическое занятие №2 Нарезание резьбы	2
Тема 1.7 Клепка	Содержание	4
	Понятие о клёпке. Виды заклёпок. Виды соединений. Приспособления и инструменты. Ручная и механическая клёпка	4
Тема 1.8 Паяние.	Содержание	4

Лужение	Понятие о паянии и лужении. Припои, флюсы. Паяльники паяльные лампы. Паяние мягкими и твердыми припоями. Приёмы лужения	4
Тема 1.9 Механическая обработка с использованием станочного оборудования	Содержание	4
	Виды металлорежущего оборудования. Маркировка станков. Уровни автоматизации	4
Тема 4 Сварочные работы		40
Тема 1.1 Сварные соединения и швы	Содержание	2
	История возникновения и развития сварочного производства. Определения: сварки, сварного соединения и сварного шва.	2
Тема 1.2 Классификация способов сварки	Содержание	2
	Способы сварки термического, термомеханического и механического классов, их сущность, достоинства, недостатки и область применения. Классификация сварных соединений и швов.	2
Тема 1.3 Металлургические процессы при сварке	Содержание	2
	Исследование процессов, происходящих в сварочной ванне. Раскисление, легирование металла сварочной ванны, удаление вредных примесей. Особенности металлургических процессов различных способов дуговой сварки. Кристаллизация металла при сварке.	2
Тема 1.4 Свариваемость металлов	Содержание	2
	Понятия о свариваемости металлов. Оценка свариваемости стали. Горячие и холодные трещины в сварных соединениях. Меры термического воздействия на металл для обеспечения требуемых свойств.	2
Тема 1.5 Дефекты сварных соединений	Содержание	2
	Основные виды дефектов и причины их возникновения. Влияние дефектов на снижение прочности сварного соединения. Способы исправления дефектов. Виды контроля сварных соединений.	2
Тема 1.6 Электрическая сварочная дуга	Содержание	2
	Электрическая дуга. Условия возбуждения сварочной дуги. Ионизация, строение, виды и свойства дуги.	2
Тема 1.7 Источники питания сварочной дуги	Содержание	2
	Оборудование сварочного поста. Классификация источников питания сварочной дуги и требования к ним. Внешние характеристики источников питания. Параметры режимов сварки.	2
Тема 1.8 Сварочная и наплавочная проволока, сварочные электроды	Содержание	2
	Сварочная и наплавочная проволока. Покрытие и неплавящиеся электроды. Классификация и требования к ним.	2

Тема 1.9 Сварочные флюсы, защитные газы	Содержание	2
	Сварочные флюсы и защитные газы. Классификация и требования к ним.	2
Тема 1.10 Ручная дуговая сварка	Содержание	4
	Подготовка деталей под ручную дуговую сварку. Способы зажигания дуги. Режимы сварки. Техника выполнения швов в различных пространственных положениях. Инструменты и принадлежности сварщика.	2
	Практические занятия	2
	Практическое занятие № 1 Устройство и принцип работы сварочного выпрямителя.	2
Тема 1.11 Газовая сварка	Содержание	2
	Характеристика газовой сварки. Материалы, оборудование и аппаратура. Технология газовой сварки.	2
Тема 1.12 Механизированная дуговая сварка в защитных газах	Содержание	4
	Сущность механизированной сварки в активных и инертных газах. Оборудование и аппаратура.	2
	Практические занятия	2
	Практическое занятие № 2 Устройство и принцип работы полуавтомата для сварки в углекислом газе.	2
Тема 1.13 Контактная сварка	Содержание	2
	Контактная точечная, рельефная, стыковая и шовная сварка, их характеристики и особенности. Машины контактной сварки, трансформаторы, прерыватели.	2
Тема 1.14 Сварка конструкционных сталей	Содержание	2
	Особенности сварки конструкционных сталей. Способы сварки, режимы и сварочные материалы. Сварка однородных и разнородных сталей. Сварка в условиях цеха, на монтажной площадке, на высоте.	2
Тема 1.15 Сварка алюминия и его сплавов	Содержание	2
	Алюминиевые сплавы и их свариваемость. Материалы для сварки алюминиевых сплавов. Технология сварки алюминиевых сплавов.	2
Тема 1.16 Сварка меди и её сплавов	Содержание	2
	Медь, её сплавы и их свариваемость. Материалы для сварки меди и её сплавов. Технология сварки меди. Режим сварки.	2
Тема 1.17 Сварка пластмасс	Содержание	2
	Сварка пластмасс плавлением. Химическая сварка. Сварка внешним источником тепла и с применением внутреннего тепла. Режимы сварки. Сварочные материалы.	2
Тема 1.18	Содержание	2

Безопасность выполнения сварочных работ	Основные положения законодательства об охране труда рабочих. Безопасность труда на территории участка и предприятия. Электробезопасность. Пожарная безопасность. Организация рабочего места.	2
Тема 5 Ремонт автомобилей		134
1.1 Ремонт автомобильных двигателей	Содержание	22
	Техника безопасности. Организация и технология ремонта двигателей ТБ при выполнении разборочно-сборочных работ, ремонтно-восстановительных работах. ТБ при использовании специализированного оборудования. Схема технологического процесса ремонта двигателей.	2
	Технологии монтажа двигателя автомобиля, разборки и сборки его механизмов и систем, замена его отдельных деталей Оборудование и оснастка для ремонта двигателей. Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей	2
	Технологии монтажа двигателя автомобиля, разборки и сборки его механизмов и систем, замена его отдельных деталей Технология разборки и сборки двигателя его механизмов и систем	2
	Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами Оборудование и оснастка для дефектовки деталей двигателя. Способы и методы дефектовки деталей.	2
	Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами Проведение технических измерений деталей КШМ и ГРМ и отдельных узлов двигателя.	2
	Технологии ремонта деталей механизмов и систем двигателя Классификация способов восстановления деталей. Металлизация и напыление, пайка, электрическое и химическое покрытие, электрофизический и электрохимический метод, применение полимерных материалов.	2
	Технологии ремонта деталей механизмов и систем двигателя Дефектовка деталей КШМ и ГРМ. Определение способов восстановления изношенных деталей. Комплектование и балансировка деталей КШМ и ГРМ. Сборка КШМ и ГРМ.	2
	Технологии ремонта деталей механизмов и систем двигателя Дефектовка узлов и деталей систем охлаждения и смазки. Ремонт масляного и водяного насоса. Восстановление герметичности радиаторов систем охлаждения и смазки.	2
	Технологии ремонта деталей механизмов и систем двигателя Дефектовка приборов системы питания. Ремонт топливопроводов высокого и низкого давления. Ремонт ТНВД и подкачивающего насоса. Восстановление герметичности топливных баков. Испытание узлов и приборов систем питания.	2

	Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта Обкатка двигателя. Испытание механизмов ГРМ и КШМ. Испытание и регулировка узлов и приборов систем питания. Испытание узлов и деталей систем охлаждения и смазки. Контроль содержания вредных веществ в отработавших газах	4
	Практические занятия	8
	Практическое занятие № 1 «Разборка, дефектовка и сборка узлов кривошипно-шатунного механизма»	2
	Практическое занятие № 2 «Выполнение работ по ремонту газораспределительного механизма»	2
	Практическое занятие № 3 «Ремонт системы смазки и охлаждения двигателя»	2
	Практическое занятие № 4 «Ремонт узлов системы питания бензиновых двигателей»	2
Тема 1.2 Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей	Содержание	16
	Нормативные документы. Порядок регистрации внесения изменений в конструкцию транспортного средства. Законы регулирующие внесение изменений в конструкцию. Прохождение экспертизы. Оформление документов	2
	Технология монтажа узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена. Составление технологических карт. Подготовительные работы. Организация монтажа. Монтаж.	2
	Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем. Виды контроля деталей и узлов. Контроль сопротивлений, напряжения и других параметров. Дефектовка и прогнозирование состояния.	2
	Технологии ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем. Виды и способы ремонта. Технологическая документация. Организация и проведение ремонтных работ.	2
	Оборудование и материалы применяемые при выполнении ремонтных работ. Средства диагностирования, монтажа, пайки. Очищающие средства, припой, флюсы.	2
	Регулировка электрического и электронного оборудования автомобиля. Понятия о "тарировке", оборудование и способы регулировки.	2
	Испытание узлов и элементов электрических и электронных систем. Методики испытаний. Параметры испытаний.	2
	Оформление документации на проведение ремонта. Технологическая, экономическая и юридическая документация.	2
	Практические занятия	6
	Практическое занятие № 5 Выполнение работ по ремонту основных узлов электрооборудования.	2
	Практическое занятие № 6 Снятие и установка датчиков и реле.	2
	Практическое занятие № 7 Ремонт электрических цепей. Выполнение работ по ремонту приборов освещения	2

Тема 1.3 Ремонт автомобильных трансмиссий	Содержание	22
	Технология монтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий Технология демонтажа и установки сцепления, КПП, карданной и главной передачи, ведущих мостов. Схемы технологического процесса ремонта трансмиссии. Оборудование для ремонта трансмиссии.	2
	Проведение технических измерений деталей узлов трансмиссий Технические измерения деталей механизма сцепления, деталей КПП.	2
	Проведение технических измерений деталей узлов трансмиссий Технические измерения деталей карданной передачи, деталей главной передачи и дифференциала	2
	Технология ремонта механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий Разборка механизма сцепления. Дефектовка деталей и узлов механизма сцепления. Определение способов восстановления изношенных деталей. Замена изношенных деталей. Сборка и регулировка механизма сцепления	2
	Технология ремонта механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий Разборка МКПП. Дефектовка деталей и узлов МКПП. Определение способов восстановления изношенных деталей МКПП. Замена изношенных деталей МКПП. Сборка и установка МКПП	2
	Технология ремонта механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий Разборка карданной передачи и приводных валов переднеприводных автомобилей. Дефектовка деталей карданной передачи и ее шарниров. Определение способов восстановления изношенных деталей. Замена изношенных деталей. Сборка и установка карданной передачи и приводных валов переднеприводных автомобилей	2
	Технология механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий Разборка главной передачи и дифференциала. Дефектовка деталей главной передачи и дифференциала. Определение способов восстановления изношенных деталей. Замена изношенных деталей. Сборка и регулировка деталей главной передачи и дифференциала.	2
	Технология ремонта автоматических коробок передач Разборка АКПП. Дефектовка деталей и узлов АКПП. Определение способов восстановления изношенных деталей АКПП. Замена изношенных деталей АКПП. Сборка и установка АКПП	4
	Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий после ремонта Обкатка узлов и механизмов трансмиссии после ремонта. Контроль параметров восстановленных агрегатов с номинальными значениями.	4
	Практические занятия	6
	Практическое занятие № 8 «Снятие и установка деталей механизмов трансмиссий»	2
	Практическое занятие № 9 «Выполнение работ по ремонту узлов трансмиссии»	2
	Практическое занятие № 10 «Ремонт привода сцепления»	2

Тема 1.4 Ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание	26
	Технология монтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий Технология демонтажа и установки сцепления, КПП, карданной и главной передачи, ведущих мостов. Схемы технологического процесса ремонта трансмиссии. Оборудование для ремонта трансмиссии.	2
	Проведение технических измерений деталей узлов трансмиссий Технические измерения деталей механизма сцепления, деталей КПП.	2
	Технология ремонта узлов и систем управления автомобилей Виды оборудования для ремонта рулевого управления. Технология ремонта рулевых механизмов. Технология ремонта усилителей рулевых управлений	2
	Технология ремонта узлов и систем управления автомобилей Виды оборудования для ремонта тормозных механизмов. Технология ремонта тормозных дисков и барабанов.	2
	Технология ремонта узлов и систем управления автомобилей Технология ремонта элементов приводов тормозных систем. Ремонт главного и рабочего тормозных цилиндров	2
	Технология ремонта узлов и систем управления автомобилей Технология ремонта элементов приводов тормозных систем. Ремонт главного и рабочего тормозных цилиндров	2
	Технология ремонта узлов и механизмов ходовой части Виды оборудования для ремонта ходовой части. Технология ремонта передней подвески.	2
	Технология ремонта узлов и механизмов ходовой части Технология ремонта задней подвески. Техника безопасности при ремонте ходовой части	2
	Технология ремонта узлов и механизмов ходовой части Виды оборудования для ремонта пневматической подвески. Технология ремонта пневматической подвески	2
	Технология ремонта автомобильных колес и шин Виды оборудования для ремонта колес. Технология ремонта бескамерных шин. Технология ремонта дисков колес	4
	Регулировка, испытание узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей Испытание подвески и систем управления на стендах. Испытание узлов и приборов пневматических тормозных систем.	4
	Практические занятия	10
	Практическое занятие № 11 «Разборка и сборка рулевого привода»	2
	Практическое занятие № 12 «Разборка и сборка рулевого механизма»	2

	Практическое занятие № 13 «Выполнение работ по ремонту тормозной системы»	2
	Практическое занятие № 14 «Ремонт привода тормозной системы»	2
	Практическое занятие № 15 «Дефектовка и ремонт автомобильных шин»	2
Тема 1.5 Ремонт и окраска автомобильных кузовов	Содержание	14
	Технология монтажа и замены элементов кузова, кабины, платформы. Технология сварных, клепанных и резьбовых монтажных работ. Составление документации.	2
	Проведение технических измерений с применением соответствующего инструмента и оборудования. Восстановление деталей, узлов и кузова автомобиля. Диагностика форм кузова, контроль толщины и качества покрытия.	2
	Характеристики и применение лакокрасочных покрытий. Грунтовки, шпатлевки, эмали, лаки.	2
	Подготовка кузова и деталей автомобиля к окрашиванию. Удаление старых покрытий и коррозии, "вытягивание" элементов кузова.	2
	Технология нанесения антикоррозионных покрытий, грунтование и выравнивающих слоев. Документация, способы нанесения, материалы.	2
	Окраска и сушка кузова и деталей кузова автомобиля. Полировка кузова. Оборудование для окраски и сушки, технология окраски.	2
	Регулировка и контроль качества ремонта кузовов и кабин. Проверка формы и прочности покрытия.	2
	Практические занятия	4
	Практическое занятие №16 Измерение зазоров элементов кузова. Подбор цвета лакокрасочного покрытия	2
	Практическое занятие №17 Выполнение работ по окраске элементов кузова автомобиля. Проверка качества ремонта элементов кузова автомобиля	2
Учебная практика		108
Виды работ:		
Выполнение метрологической поверки средств измерения.		
Выбор и использование оборудования, приспособлений и инструмента для слесарных работ.		
Выполнение слесарных работ.		
Восстановление изношенных поверхностей методом наплавки.		
Заварка трещин.		
Ремонт деталей сваркой.		
Сварка деталей стыковыми и угловыми швами.		
Снятие и установка; разборка и сборка; ремонт механизмов, узлов и систем двигателя.		
Снятие и установка; разборка и сборка; ремонт узлов трансмиссии. Ремонт электрооборудования и электронных систем.		
Ремонт ходовой части и механизмов управления.		
Регулировка и проверка работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей в соответствии с технологической документацией.		

Ремонт, окраска кузова и его деталей.	
Производственная практика Виды работ: Диагностирование механизмов и систем двигателя. Диагностирование электрических и электронных систем. Диагностирование состояния механизмов и агрегатов трансмиссии. Диагностирование состояния подвески, колес и шин автомобиля. Диагностирование состояния рулевого управления и тормозной системы. Диагностирование основных параметров кузова. Составление заявок на запасные части и материалы. Ремонт деталей слесарными методами. Текущий ремонт механизмов, узлов и систем автомобильных двигателей. Текущий ремонт узлов и элементов электрооборудования. Текущий ремонт узлов и механизмов трансмиссии. Текущий ремонт ходовой части автомобиля. Текущий ремонт механизмов управления и тормозной системы. Текущий ремонт элементов и систем дополнительного оборудования. Выполнение работ по замене и ремонту отдельных узлов и деталей кузова автомобиля. Окраска деталей кузова автомобиля.	144
Всего	720

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие

учебных кабинетов:

- Технического обслуживания и ремонта автомобилей;

Мастерских:

- демонтажно-монтажных работ;
- электромонтажной;

Лабораторий:

- диагностики технического состояния автомобилей;
- двигателей внутреннего сгорания;
- технического обслуживания и ремонта автомобилей;
- учебный гараж

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета технического обслуживания и ремонта автомобилей:

- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты и плакаты по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей).

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, программное обеспечение, МФУ.

Оборудование мастерской демонтажно-монтажных работ:

- рабочие посты автослесаря – 15 шт.;
- двигатели автомобилей: ГАЗ – 24, ВАЗ – 2101, ВАЗ-21126, ЗИЛ – 130, КАМАЗ, Штайер, Ниссан, Хонда, Тойота;
- муфта сцепления автомобилей: ГАЗ – 24, Москвич – 412.;
- коробка передач автомобилей: ГАЗ – 24, ВАЗ – 2106, ВАЗ – 2108, ВАЗ-2181, Москвич – 412, ЗИЛ – 130;
- раздаточная коробка ЗИЛ – 131;
- задний мост автомобилей: ГАЗ – 24, ВАЗ – 2101, Москвич – 412;
- карданная передача автомобилей: ВАЗ – 2101, ЗИЛ – 130, КАМАЗ;
- карбюратор автомобилей: ГАЗ – 24, ВАЗ – 2101, Москвич – 412, ЗИЛ – 130;
- топливные насосы автомобилей: ГАЗ – 24, ВАЗ – 2101, Москвич – 412, ЗИЛ – 130, КАМАЗ;
- рулевые механизмы – 4 шт.;
- насосы гидроусилителя – 3 шт.;
- гидроусилитель-3 шт.;
- главные тормозные цилиндры – 6 шт.;
- тормозные механизмы автомобилей: ГАЗ – 24, ВАЗ – 2101, Москвич – 412, ЗИЛ – 130, КАМАЗ;
- компрессоры – 4 шт.;
- нормокомплект инструмента автослесаря – 15 шт.;
- набор приспособлений для демонтажно-монтажных работ
- пресс гидравлический 10 т.
- динамометрические ключи
- микрометры, штангенциркули
- универсальные съемники, оправки
- кран гидравлический

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории электромонтажная:

- оборудованные рабочие места электромонтажника - 10 шт.;
 - верстак слесаря-3 шт.;
 - верстак электрика-2 шт.;
 - электроприборы, детали, узлы и агрегаты;
 - мультиамперметр М-832;
 - мультиамперметр М-830;
 - учебный расходный материал;
 - тренажёры – 3 шт.;
 - средства индивидуальной защиты;
 - шкаф вытяжной с зарядным устройством;
 - испытательный стенд для проверки электрооборудования автомобилей КИ-1093;
 - станок точильный двухсторонний 332 А - 1 шт.;
 - прибор Артон БП-02 - 1шт;
 - стенок сверлильный «Кратон» - 1 шт.;
 - приборы Э-236; КИ-11400 контрольно-измерительные для проверки деталей генераторов.
- Оборудование лаборатории и рабочих мест диагностики технического состояния автомобилей;
- автомобиль ВАЗ-21063;
 - диагностический комплекс АМ-1;
 - вулканизатор «Малыш»;
 - стенды для изучения и проверки ЭСУД;
 - установка для проверки и ультразвуковой очистки форсунок CNC-602А;
 - установка для очистки форсунок КА-6780К;
 - стробоскоп DA 3100;
 - тестер ДСТ-6с;
 - стенд «СКИФ» для проверки электрооборудования;
 - пуско-зарядное устройство MAJOR-420
 - прибор для проверки фар ИПФ-01,
 - тестер вакуумный G-311;
 - Карат-4 для проверки и регулировки карбюраторов;
 - компрессометр для бензинового ДВС G324;
 - пистолет для подкачки с манометром РМ-05;
 - пистолет продувочный РА/4NL;
 - стетоскоп механический КА-6323;
 - газоанализатор Автотест-0103;
 - комплект для проверки свечей Э203;
 - стенд развал-схождение СКО-1М;
 - установка компрессорная К-1;
 - стенд шиномонтажный ХТС-990;
 - станок балансировочный ЛС-44;
 - сканер «Сканматик»;
 - мотор-тестер;
 - пневмотестер;
 - дымогенератор;
 - плакаты;
 - инструмент;
 - проектор, ПК.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории двигателей внутреннего сгорания:

- двигатели автомобилей: NISSAN CD2.0 , HONDA FIT L15, ВАЗ – 2101, Москвич – 412, Д-240
- верстак слесарный;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории технического обслуживания и ремонта автомобилей:

- подъемник двухстоечный П-97МК;
- учебно-лабораторное оборудование (а/м) ВАЗ 2121;
- учебно-лабораторное оборудование (а/м) ВАЗ 2107;
- учебно-лабораторное оборудование (а/м) ГАЗ 3110;
- учебно-лабораторное оборудование (а/м) ЗИЛ 131;
- 3 нормокомплекта инструмента;
- набор контрольно-измерительного инструмента;
- средства индивидуальной защиты;
- трансмиссионная стойка;
- компрессор;
- установка для замены тормозной жидкости;
- стенд для разборки-сборки амортизаторных стоек;
- пистолеты продувочный и для подкачки шин;
- съемник сайлентблоков;
- видеоэндоскоп;
- динамометрические ключи;
- верстаки слесарные;
- мультиметры;
- компрессометр, рефрактометр, тестер тормозной жидкости, тестер АКБ;
- магнитные накидки;
- лампа переносная светодиодная;
- шкафы для одежды;
- инструментальная мобильная тумба;
- приспособление для развода суппортов;
- домкрат гидравлический подкатной.

Оборудование лаборатории и рабочих мест учебного гаража:

- оборудованные рабочие места - 2 шт.;
- автомобиль КамАЗ – 2 шт.;
- автомобиль ВАЗ – 2107 – 4 шт.;
- автомобиль ВАЗ – 2114;
- автомобиль РЕНО ЛОГАН;
- домкрат гидравлический подкатной;
- пуско-зарядное устройство.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные):

1. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов ; под ред. В.М. Власова. – 15-е изд., стер. – Москва : Академия, 2020. – 432 с.

2. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. – 4-е изд., стер. – Москва : Академия, 2020. – 304 с.

Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие.- М.:Инфра-М.-2021.-272с.

Виноградов В.М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие.- М.:Инфра-М.-2020.-376сПетросов В.В Ремонт автомобилей и двигателей.- М.: Издательский центр «Академия».-2019.-323с. (профессиональное образование)

В.И. Карагодин. Ремонт автомобильных двигателей : учебник .-М.: Издательский центр «Академия.»-2019.-448 с. (СПО)

Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей учебник для студ.учреждений сред. проф. образования.-М.: Форум.-2020.-339с

Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования.-М.: Форум.-2020.-432с.

Дополнительные источники:

1. Ашихмин С.А. Техническая диагностика автомобиля : учебник / С.А. Ашихмин. – 3-е изд. –Москва : Академия, 2020. – 272 с.

2. Гладов Г.И. Устройство автомобилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. –352 с.

3. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей : лабораторный практикум / А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. – 2-е изд., стер. – Москва : Академия, 2021. – 576 с.

Электронные:

1. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей : электронное учебное издание для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. – Москва : Академия, 2019. – URL: https://elearning.academia-moscow.ru/shellserver?id=4106954&demo=1&module_id=844630#844630 (дата обращения 14.09.2021). – Текст: электронный.

Справочники:

1. Понизовский А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: НИИАТ, 2014.
2. Приходько В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2013.
3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2015

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные и общие компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей	Демонстрация знания диагностируемых параметров работы двигателей, методов инструментальной диагностики двигателей, номенклатуры и технических характеристик диагностического оборудования для автомобильных двигателей.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей включающий выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программы диагностики	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей	Демонстрация знания номенклатуры и порядка использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основных неисправностей электрооборудования, их причин и признаков.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Соблюдение мер безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей включающей: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение диагностического оборудования для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей с применением измерительных приборов.	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий	Демонстрация знаний методов инструментальной диагностики трансмиссий, диагностического оборудования, их назначение, технические характеристики, устройства оборудования коммутации; порядка проведения и технологических требований к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий,	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий

	допустимых величинах проверяемых параметров.	
	Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий включающее: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программ диагностики, проведение диагностики агрегатов трансмиссии. Соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей	Демонстрация знаний диагностируемых параметров, методов инструментальной диагностики ходовой части и механизмов управления, номенклатуры и технических характеристики диагностического оборудования, оборудования коммутации; способы выявления неисправностей при инструментальной диагностике.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей включающей: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программ диагностики, соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ	Демонстрация знаний геометрических параметров автомобильных кузовов; устройства и работы средств диагностирования кузовов, кабин и платформ автомобилей; технологий и порядка проведения диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей, правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий

	Умения: Проведение инструментальной диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей включающей: диагностирование технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей, проведение измерения геометрии кузовов, соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности.	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 1.6. Производить текущий ремонт автомобильных двигателей	Знания: Технологические процессы разборки-сборки двигателя, его узлов, механизмов и систем. Технологические требования к контролю деталей и систем	Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий (70% правильных ответов)
	Снятие, установка и замена узлов и механизмов автомобильного двигателя в соответствии с техническим заданием. Проведение замеров деталей и параметров двигателя. Разбирать, собирать узлы двигателя и устранять неисправности. Ремонтировать системы, механизмов и деталей двигателя, в том числе осуществлять замену неисправных узлов и деталей. Регулировка механизмов двигателя и систем в соответствии с технологической документацией.	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.7 Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей	Знания: Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем. Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения. Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем	Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий (70% правильных ответов)
	Снятие, установка и замена узлов и элементов электрических и электронных систем Разборка и сборка основных узлов электрооборудования. Определение неисправностей и объем работ по их устранению. Определение способов и средств ремонта. Устранение выявленных неисправностей. Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем.	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)

ПК 1.8 Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий	<i>Знания:</i> Технологические процессы разборки-сборки автомобильных трансмиссий. Определение способов и средств ремонта. Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий. Технические условия на регулировку и испытания автомобильных трансмиссий, узлов транс-миссии	Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий (70% правильных ответов)
	<i>Умения:</i> Снятие, установка и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий. Проведение замеров износов деталей трансмиссий. Разбирать и собирать механизмы и узлы транс миссий в ходе ремонта. Определение неисправности и объема работ по их устранению. Регулировка механизмов трансмиссий в соответствии с технологической документацией	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.9. Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей	<i>Знания:</i> Технологические процессы снятия и установки разборки-сборки узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей. Технологические требования к контролю деталей, состоянию узлов систем и параметрам систем управления автомобиля и ходовой части. Способы ремонта и восстановления узлов и де талей ходовой части, систем управления и их уз лов. Технология выполнения регулировок узлов ходовой части и контроль технического состояния систем управления автомобилей	Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий (70% правильных ответов)
	<i>Умения:</i> Снятие, установка и замена узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей. Проведение технических измерений. Ремонт узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей, с заменой из ношенных деталей и узлов. Регулировка, испытание узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)

ПК 1.10 Производить ремонт и окраску кузовов	<i>Знания:</i> Технологические процессы разборки-сборки кузова, кабины, платформы. Способы ремонта и восстановления кузова и его деталей. Технологические процессы окраски кузова автомобиля. Требования к контролю лакокрасочного покрытия.	Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий (70% правильных ответов)
	<i>Умения:</i> Снятие, установка и замена элементов кузова, кабины, платформы. Восстановление деталей, узлов и элементов кузова автомобиля. Окраска кузова и деталей кузова автомобиля. Замена деталей. Контроль качества ремонта кузова. Использовать оборудование для окраски Кузова автомобиля. Проверять качество лакокрасочного покрытия.	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; знание и использование ресурсосберегающих технологий	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	демонстрация готовности к ведению предпринимательской деятельности в сфере получаемой профессии	