

Приложение 2. Программы профессиональных модулей

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей
ПК 1.1	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации
ПК 1.3	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией
ВД 2	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.1	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.2	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации
ПК 2.3	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией
ВД 3	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей
ПК 3.1	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей
ПК 3.2	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации
ПК 3.3	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией
ВД 4	Проведение кузовного ремонта
ПК 4.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК 4.2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов
ПК 4.3	Проводить окраску автомобильных кузовов

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Приемка и подготовка автомобиля к диагностике
	Общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам
	Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей
	Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей
	Оформление диагностической карты автомобиля
	Приём автомобиля на техническое обслуживание
	Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей
	Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов
	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей
	Сдача автомобиля заказчику. Оформление технической документации
	Подготовка автомобиля к ремонту
	Оформление первичной документации для ремонта
	Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей
	Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами
	Ремонт деталей систем и механизмов двигателя
	Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта
	Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам
	Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей
	Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей
	Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда
	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей
	Подготовка автомобиля к ремонту
	Оформление первичной документации для ремонта
	Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена
	Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами
	Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем
	Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем
	Подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и

	органов управления автомобилей
	Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам
	Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий
	Диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам
	Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей
	Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей
	Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий
	Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей
	Подготовка автомобиля к ремонту
	Оформление первичной документации для ремонта
	Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей
	Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами
	Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей
	Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта
	Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова
	Подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова
	Выбор метода и способа ремонта кузова
	Подготовка оборудования для ремонта кузова
	Правка геометрии автомобильного кузова
	Замена поврежденных элементов кузовов
	Рихтовка элементов кузовов
	Использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами
	Определение дефектов лакокрасочного покрытия
	Подбор лакокрасочных материалов для окраски кузова
	Подготовка поверхности кузова и отдельных элементов к окраске
	Окраска элементов кузовов
Уметь	Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию
	Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального

	технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей
	Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей
	Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности
	Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями
	Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики
	Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей
	Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями
	Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики
	Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей
	Заполнять форму диагностической карты автомобиля
	Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля
	Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию
	Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя
	Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования
	определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией
	Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя
	Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования
	определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией

	Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей
	Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля
	Заполнять сервисную книжку
	Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе
	Оформлять учетную документацию
	Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование
	Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель
	Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах
	Работать с каталогами деталей
	Выполнять метрологическую поверку средств измерений
	Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами
	Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ
	Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя
	Определять неисправности и объем работ по их устранению
	Определять способы и средства ремонта
	Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование
	Определять основные свойства материалов по маркам
	Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения
	Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности
	Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей
	Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей
	Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей
	Пользоваться измерительными приборами
	Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей
	Определять исправность и функциональность инструментов,

	оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией
	Измерять параметры электрических цепей автомобилей
	Пользоваться измерительными приборами
	Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных
	Пользоваться измерительными приборами
	Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля
	Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах
	Работать с каталогом деталей
	Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами
	Выполнять метрологическую поверку средств измерений
	Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами
	Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем
	Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования
	Определять неисправности и объем работ по их устранению
	Устранять выявленные неисправности
	Определять способы и средства ремонта
	Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование
	Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией
	Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем
	Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами
	определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов
	Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять
	Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей
	Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии
	Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности

	Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей
	Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей
	Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности
	Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики
	Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей
	Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов
	Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности
	Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения
	Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности
	Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов
	Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности
	Оформлять учетную документацию
	Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование
	Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления
	Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах
	Работать с каталогами деталей
	Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности
	Выполнять метрологическую поверку средств измерений
	Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами
	Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ
	Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей
	Определять неисправности и объем работ по их устранению

	Определять способы и средства ремонта
	Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование
	Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией
	Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией
	Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей
	Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля
	Пользоваться технической документацией
	Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова
	Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием
	Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов
	Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов
	Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом
	Оценивать техническое состояние кузова
	Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову
	Оформлять техническую и отчетную документацию
	Использовать оборудование для правки геометрии кузовов
	Использовать сварочное оборудование различных типов
	Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов
	Проводить обслуживание технологического оборудования
	Устанавливать автомобиль на стапель
	Находить контрольные точки кузова
	Использовать стапель для вытягивания поврежденных элементов кузовов
	Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов
	Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова
	Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов
	Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов
	Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами
	Восстановление плоских поверхностей элементов кузова
	Восстановление ребер жесткости элементов кузова
	Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты
	Безопасно пользоваться различными видами СИЗ

	Выбирать СИЗ согласно, требованиям при работе с различными материалами
	Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами
	Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия
	Выбирать способ устранения дефектов лакокрасочного покрытия
	Подбирать инструмент и материалы для ремонта
	Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова
	Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии
	Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова
	Наносить различные виды лакокрасочных материалов
	Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности
	Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей
	Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов
	Использовать краскопульты различных систем распыления
	Наносить базовые краски на элементы кузова
	Наносить лаки на элементы кузова
	Окрашивать элементы деталей кузова в переход
	Полировать элементы кузова
	Оценивать качество окраски деталей
Знать	Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции
	Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис
	Психологические основы общения с заказчиками
	Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов
	Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации
	Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике
	Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности
	Основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения
	Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений

	Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис
	Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности
	Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей
	Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции и технического обслуживания
	Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис
	Психологические основы общения с заказчиками
	Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей
	Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей
	Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания
	Устройство двигателей автомобилей, принцип действия его механизмов и систем, неисправности и способы их устранения, основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей
	Перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания
	Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок
	Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов
	Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов
	Области применения материалов
	Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины
	Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей
	Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей
	Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей
	Знание форм и содержание учетной документации
	Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования
	Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем
	Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования
	Назначение и структуру каталогов деталей
	Средства метрологии, стандартизации и сертификации
	Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых двигателей
	Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем
	Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов

	Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения
	Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя
	Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей
	Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования
	Технологии контроля технического состояния деталей
	Основные свойства, классификацию, характеристики, применяемых в профессиональной деятельности материалов
	Области применения материалов
	Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности
	Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией
	Проводить проверку работы двигателя
	Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов
	Технологию выполнения регулировок двигателя
	Оборудования и технологию испытания двигателей
	Основные положения электротехники
	Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей
	Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей
	Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины
	Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки
	Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами
	Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей
	Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей
	признаки неисправностей оборудования, и инструмента

	способы проверки функциональности инструмента
	назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов
	правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента
	Основные положения электротехники
	Устройство и принцип действия электрических машин и оборудования
	Устройство и принцип действия электрических и электронных систем автомобилей, их неисправностей и способов их устранения
	Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания
	Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок
	Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами
	Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей
	Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем
	Назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем
	Знание форм и содержание учетной документации
	Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования
	Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля
	Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем
	Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования
	Назначение и содержание каталогов деталей
	Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами
	Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения
	Средства метрологии, стандартизации и сертификации
	Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем
	Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем
	Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов
	Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения
	Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем
	Технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем

	Характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования
	Требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов
	Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля
	Технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем
	Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей
	методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач
	Структура и содержание диагностических карт
	Устройство, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки
	Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации
	Основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров
	Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности
	Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки
	Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилей, диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации
	Основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике
	Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности
	Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей
	Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей
	Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения

	Перечней регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания
	Особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей
	Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов
	Области применения материалов
	Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности
	Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения
	Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания
	Особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок моделей
	Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности
	Формы и содержание учетной документации
	Характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования
	Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов
	Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования
	Назначение и структуру каталогов деталей
	Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности
	Средства метрологии, стандартизации и сертификации
	Технологические требования к контролю деталей и проверке работоспособности узлов
	Порядок работы и использования контрольно- измерительных приборов и инструментов
	Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления
	Основные неисправности автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей
	Способы ремонта узлов и элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления
	Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей
	Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования
	Требования для контроля деталей
	Технические условия на регулировку и испытания элементов

	автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления
	Оборудование и технологии регулировок и испытаний автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления
	Требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ
	Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля
	Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений
	Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации
	Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования
	Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов
	Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов
	Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов
	Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова
	Виды чертежей и схем элементов кузовов
	Чтение чертежей и схем элементов кузовов
	Контрольные точки геометрии кузовов
	Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами
	Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов
	Виды технической и отчетной документации
	Правила оформления технической и отчетной документации
	Виды оборудования для правки геометрии кузовов
	Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов
	Виды сварочного оборудования
	Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов
	Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией
	Правила техники безопасности при работе на стапеле
	Принцип работы на стапеле
	Способы фиксации автомобиля на стапеле
	Способы контроля вытягиваемых элементов кузова
	Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле
	Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом
	Места стыковки элементов кузова и способы их соединения
	Заводские инструкции по замене элементов кузова
	Способы соединения новых элементов с кузовом

	Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов
	Места применения защитных составов и материалов
	Способы восстановления элементов кузова
	Виды и назначение рихтовочного инструмента
	Назначение, общее устройство и работа споттера
	Методы работы споттером
	Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов
	Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов
	Влияние различных лакокрасочных материалов на организм
	Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов
	Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины
	Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия
	Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия
	Назначение, виды шпатлевок и их применение
	Назначение, виды грунтов и их применение
	Назначение, виды красок (баз) и их применение
	Назначение, виды лаков и их применение
	Назначение, виды полиролей и их применение
	Назначение, виды защитных материалов и их применение
	Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова
	Понятие абразивности материала
	Градация абразивных элементов
	Подбор абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов
	Назначение, устройство и работа шлифовальных машин
	Способы контроля качества подготовки поверхностей
	Виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций
	Технологию нанесения базовых красок
	Технологию нанесения лаков
	Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку
	Применение полировальных паст
	Подготовка поверхности под полировку
	Технологию полировки лака на элементах кузова
	Критерии оценки качества окраски деталей

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 1026

в том числе в форме практической подготовки 1002

Из них на освоение МДК 606

в том числе самостоятельная работа _____

практики, в том числе учебная 252

производственная 144

Промежуточная аттестация 24

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК			Практики		
					В том числе			Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	
ПК 1.3, ПК. 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК 9	Раздел 1. Конструкция автомобилей	264	264	264	90		2			
ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3.; ОК	Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей	702	702	342	86		10	216	144	
	Учебная практика	216	216					216		
	Производственная практика	144	144							144
	Промежуточная аттестация	12	<i>12</i>							
	Всего:	1026	1002	606	176		12	216		144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание автомобилей», «Ремонт автомобилей» оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Лаборатория(и) «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Мастерская(ие) «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Пузанков А.Г. Автомобили: устройство автотранспортных средств: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Пузанков А.Г. 10-е изд., Москва: ИЦ Академия, 2019. – 560с
2. А.П. Пехальский, И.А. Пехальский Устройство автомобилей и двигателей/А.П. Пехальский. – М.: Инфра-М, 2019
3. А.П. Пехальский, И.А. Пехальский Устройство автомобилей и двигателей (Лабораторный практикум) / А.П. Пехальский. – М.: Инфра-М, 2019
4. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/ Н.Б. Кириченко. – М.: Академия, 2019. – 210 с.
5. Гаврилова С.А. Техническая документация: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальности "Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей" / С. А. Гаврилова. - Москва: ИЦ Академия, 2019. – 224с
6. Виноградов В.М. Технологические процессы технического обслуживания и ремонт автомобилей / В.М. Виноградов: ИЦ Академия, 2020. – 268с
7. Власов В.М, С.В. Жанкозиев Техническое обслуживание автомобильных двигателей /В.М. Власов. – М.: Инфра-М, 2020. – 368 с
8. Карагодин В.И, Митрохин Н.Н. Ремонт автомобильных двигателей /В.И. Карагодин Н.Н. Митрохин. – М.: Инфра-М, 2019
9. А.П. Пехальский, И.А. Пехальский Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей /А.П.Пехальский, И.А. Пехальский. – М.: Форум, 2020. – 368 с
10. Виноградов В.М. Технологическое обслуживание и ремонт шасси автомобилей /В.М. Виноградов. – М.: Инфра-М, 2019. – 352 с

11. Слободчиков В.Ю., Лебедев С.В. Ремонт кузовов автомобилей /В.Ю. Слободчиков. – М.: Инфра-М, 2019. – 332 с

3.2.2. Основные электронные издания

1. Руководство по эксплуатации автомобилей
2. Справочник по системам впрыска бензина автомобилей
3. Параметры диагностики двигателя
4. Симулятор диагностики

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту
автотранспортных средств»**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
<i>ВД 2</i>	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей
<i>ПК 2.1.</i>	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей
<i>ПК 2.2.</i>	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации
<i>ПК 2.3.</i>	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам
	Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей
	Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей
	Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда
	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей
	Подготовка автомобиля к ремонту
	Оформление первичной документации для ремонта
	Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена
	Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем

	соответствующим инструментом и приборами
	Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем
	Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем
Уметь	Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей
	Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей
	Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей
	Пользоваться измерительными приборами
	Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей
	Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией
	Измерять параметры электрических цепей автомобилей
	Пользоваться измерительными приборами
	Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных
	Пользоваться измерительными приборами
	Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля
	Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах
	Работать с каталогом деталей
	Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами
	Выполнять метрологическую поверку средств измерений
	Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами
	Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем
	Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования
	Определять неисправности и объем работ по их устранению
	Устранять выявленные неисправности
Определять способы и средства ремонта	
Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование	

	<p>Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией</p> <p>Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</p>
Знать	Основные положения электротехники
	Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей
	Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей
	Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины
	Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки
	Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами
	Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей
	Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей
	признаки неисправностей оборудования, и инструмента
	способы проверки функциональности инструмента
	назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов
	правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента
	Основные положения электротехники
	Устройство и принцип действия электрических машин и оборудования
	Устройство и принцип действия электрических и электронных систем автомобилей, их неисправностей и способов их устранения
	Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания
	Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок
	Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами
	Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей

Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем
Назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем
Знание форм и содержание учетной документации
Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования
Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля
Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем
Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования
Назначение и содержание каталогов деталей
Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами
Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения
Средства метрологии, стандартизации и сертификации
Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем
Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем
Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов
Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения
Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем
Технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем
Характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования
Требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов
Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля
Технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **332**

в том числе в форме практической подготовки **314**

Из них на освоение МДК **206**

в том числе самостоятельная работа _____

практики, в том числе учебная **72**

производственная **36**

Промежуточная аттестация **18**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК					Практики		
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>		<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 02, ОК 04, ОК 09	МДК.02.01 Техническая документация	70	70	70	10						
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 02, ОК 04, ОК 09	МДК.02.02 Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей	60	60	60	10	20					
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 02, ОК 04, ОК 09	МДК.02.03 Управление коллективом исполнителей	76	76	76	10						
	Учебная практика	72	72						72		
	Производственная	36	36							36	

	практика									
	Промежуточная аттестация	18								
	<i>Всего:</i>	332	314	203	30	20		18	72	36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», «Экономики отрасли», «Охраны труда», «Безопасности жизнедеятельности», «Психологии общения», «Бережливого производства», «Инженерной графики», в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Экономика автотранспортного предприятия) / Бычков В.П. — Москва: Инфра-М , 2019. — 404с.— ISBN 978-5-16-012077-5 Электронный ресурс: электронно-библиотечная система www.znanium.com
2. Менеджмент / Драчева Е.Л., Юликов Л.И. — Москва: Академия, 2017. — 304 с. — СПО. — ISBN 978-5-4468-5713-5

3.2.2. Основные электронные издания

1. ИКТ Портал «интернет ресурсы». URL: <http://www.ict.edu.ru/>
2. Ассоциация автосервисов России. URL:<http://www.as-avtoservice.ru/>
3. Консультант Плюс. URL:<http://www.consultant.ru/>
4. Оформление технологической документации. URL:<http://hoster.bmstu.ru/~spir/TD.pdf>
5. ЕСКД и ГОСТы. URL:<http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html>
6. Системы документации. URL: <http://www.i-mash.ru/sm/sistemy-dokumentacii/edinaja-sistema-tehnologicheskoy-dokumentacii>
7. ЕСТД. URL: <http://www.normacs.ru/Doclist/doc/TJF.html>

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей»

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.03 Организация процессов модернизации модификации автотранспортных
средств»**

Обязательный профессиональный блок

2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Организация процессов модернизации модификации автотранспортных средств»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации
	Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации
	Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.
	Работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости
	Проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики
	Производить технический тюнинг автомобилей
	Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля
	Стайлинг автомобиля
	Оценка технического состояния производственного оборудования
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования
	Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса

Уметь	Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства
	Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ
	Органолептическое оценивание технического состояния транспортных средств (Т.С.)
	Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С.
	Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С.
	Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ
	Производить расчеты экономической эффективности от внедрения мероприятий по модернизации Т.С.
	Пользоваться вычислительной техникой
	Анализировать результаты модернизации на примере других предприятий (организаций)
	Подбирать запасные части по VIN номеру Т.С.
	Подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом
	Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.
	Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.
	Подбирать правильный измерительный инструмент
	Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов
	Определять технические характеристики узлов и агрегатов Т.С.
	Анализировать технические характеристики узлов и агрегатов Т.С.
	Правильно выбирать наилучший вариант в расчете «цена-качество» из широкого спектра запасных частей, представленных различными производителями на рынке
	Правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи
	Определить необходимые ресурсы
	Владеть актуальными методами работы
	Оценивать результат и последствия своих действий
	Проводить контроль технического состояния транспортного средства
	Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств
	Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств
	Производить сравнительную оценку технологического оборудования
	Определять необходимый объем используемого материала
	Определить возможность изменения интерьера
	Определить качество используемого сырья
	Установить дополнительное оборудование
Установить различные аудиосистемы	
Установить освещение	
Выполнить арматурные работы	
Графически изобразить требуемый результат	
Определить необходимый объем используемого материала	

	Определить возможность изменения экстерьера
	Устанавливать внешнее освещение
	Графически изобразить требуемый результат
	Наносить краску и пластидип
	Наносить аэрографию
	Изготовить карбоновые детали
	Визуально определять техническое состояние производственного оборудования
	Определять наименование и назначение технологического оборудования
	Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования
	Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования
	Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования
	Определять потребность в новом технологическом оборудовании
	Определять неисправности в механизмах производственного оборудования
	Составлять графики обслуживания производственного оборудования
	Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования
	Разбираться в технической документации на оборудование
	Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования
	Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки
	Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования
	Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования
	Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики
	Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования
	Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК
	Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК
Знать	Конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств
	Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации
	Материалы, используемые при производстве узлов, агрегатов и деталей Т.С.
	Неисправности и признаки неисправностей узлов, агрегатов и деталей Т.С.
	Методики диагностирования узлов, агрегатов и деталей Т.С.
	Свойства и состав эксплуатационных материалов, применяемых в Т.С.

Техника безопасности при работе с оборудованием
Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.
Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации
Основы работы с поисковыми системами во всемирной системе объединённых компьютерных сетей «Internet»
Законы, регулирующие сферу переоборудования Т.С, экологические нормы РФ
Правила оформления документации на транспорте
Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг
Правила подсчета расхода запасных частей и затрат на обслуживание и ремонт
Процесс организации технического обслуживания и текущего ремонта на АТП
Перечень работ технического обслуживания и текущего ремонта Т.С.
Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.
Классификация запасных частей
Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей
Правила черчения, стандартизации и унификации изделий
Правила чтения технической и технологической документации
Правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей
Правила чтения электрических схем
Приемов работы в Microsoft Excel, Word, MATLAB и др. программах
Приемов работы в двух- и трёхмерной системах автоматизированного проектирования и черчения «КОМПАС», «Auto CAD»
Метрология, стандартизация и сертификация
Правила измерений различными инструментами и приспособлениями
Правила перевода чисел в различные системы счислений
Международные меры длины
Законы теории надежности механизмов, агрегатов и узлов Т.С.
Свойства металлов и сплавов
Свойства резинотехнических изделий
Требования техники безопасности
Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу
Технические требования к работам
Особенности и виды тюнинга
Основные направления тюнинга двигателя
Устройство всех узлов автомобиля
Теорию двигателя
Теорию автомобиля

Особенности тюнинга подвески
Технические требования к тюнингу тормозной системы
Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов
Особенности выполнения блокировки для внедорожников
Знать виды материалов, применяемых в салоне автомобиля
Особенности использования материалов и основы их компоновки
Особенности установки аудиосистемы
Технику оснащения дополнительным оборудованием
Современные системы, применяемые в автомобилях
Особенности установки внутреннего освещения
Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля
Способы увеличения, мощности двигателя
Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига
Методы нанесения аэрографии
Технологию подбора дисков по типоразмеру
ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие
Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ
Основные направления, особенности и требования к внешнему тюнингу автомобилей
Знать особенности изготовления пластикового обвеса
Технологию тонирования стекол
Технологию изготовления и установки подкрылок
Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования
Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей
Неисправности оборудования его узлов и деталей
Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием
Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования
Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании
Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования
Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования
Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования
Правила работы с технической документацией на производственное оборудование
Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования
Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании
Способы настройки и регулировки производственного оборудования

	Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования
	Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов
	Средства диагностики производственного оборудования
	Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования
	Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах
	Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 286

в том числе в форме практической подготовки 268

Из них на освоение МДК 160

в том числе самостоятельная работа _____

практики, в том числе учебная 36

производственная **72**

Промежуточная аттестация 18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Всего	Обучение по МДК			Практики	
					В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 04 КК 1, КК 2	Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций автотранспортных средств	80	80	80	20		4		
ПК 6.3 ОК 02, ОК 04 КК 1, КК 3	Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.	40	40	40	20		2		
ПК 6.4 ОК 02, ОК 04 КК 1, КК 3	Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.	40	40	40	10		2		
	Учебная практика	36						36	
	Производственная практика	72							72
	Промежуточная аттестация	8							
	Всего:		286	268	268	50		8	36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание автомобилей», «Ремонт автомобилей» оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Лаборатория(и) «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Мастерская(ие) «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Пузанков А.Г. Автомобили: устройство автотранспортных средств: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Пузанков А.Г. 10-е изд., Москва: ИЦ Академия, 2019. – 560с
2. В.М. Виноградов, О.В. Храмцова Организация процессов модернизации / В.М. Виноградов, О.В. Храмцова. – М.: издательство: Академия, 2020. – 252 с
3. Вахламов В.К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя/В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский – М.: издательство Академия, 2019. – 316 с
4. Мирошниченко А.Н. Тюнинг автомобиля: учебное пособие/ Т.С. Володина, Н.В. Удлер – Томск: Издательство ТГАСУ, 2019. – 340 с

3.2.2. Основные электронные издания

1. Табель технологического, гаражного оборудования -www.studfiles.ru/preview/1758054/
2. Правила оформления переоборудования автотранспортных средств - <http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planirujete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html>

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности
23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей»

Аннотация
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18511 Слесарь по ремонту автомобиля»

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18511 Слесарь по ремонту автомобиля».

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности - *Слесарь по ремонту автомобиля* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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 иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Виды деятельности	Код и наименование компетенции
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 7.1. Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необязательного оборудования, инструментов и приспособлений
	ПК 7.2. Осуществлять слесарную обработку согласно технологической документации

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	проведении технических измерений соответствующими инструментами и приборами; снятии и установке агрегатов и узлов автомобилей; использовании слесарного оборудования.
уметь	выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ; выявлять неисправности систем и механизмов автомобилей; применять диагностические приборы и оборудование; читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики; оформлять учетную документацию; использовать информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике
знать	виды и методы диагностирования автомобилей; устройство и конструктивные особенности автомобилей; типовые неисправности автомобильных систем; технические параметры исправного состояния автомобилей; устройство и конструктивные особенности диагностического оборудования; компьютерные программы по диагностике систем и частей автомобилей

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 318

в том числе в форме практической подготовки 312

Из них на освоение МДК 24

в том числе самостоятельная работа _____

практики, в том числе учебная 144

производственная 144

Промежуточная аттестация 6

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Обучение по МДК			Практики		
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	312	312						
ОК 01- ОК 09 Уо 01.01- Уо 09.05 ПК7.1-ПК7.2 У.7.1.01-У.7.2.01	МДК.04.01 Основы слесарных работ.	24	24	24					
	Учебная практика	144	144				ДЗ	144	
	Производственная практика	144	144				ДЗ		144
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	318	312	24				144	144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля имеются:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. **«Устройство автомобилей»:**
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
 - комплект учебно-методической документации;
 - наглядные пособия.
2. **«Техническое обслуживание автомобилей»:**
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
 - комплект инструментов, приспособлений;
 - комплект учебно-методической документации;
 - наглядные пособия.
3. **«Ремонт автомобилей»:**
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
 - комплект инструментов, приспособлений;
 - комплект учебно-методической документации;
 - наглядные пособия.

Лаборатория диагностики электрических и электронных систем автомобиля

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

Лаборатория ремонта двигателей

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места обучающихся,
- мультимедийная система (экспозиционный экран, мультимедийный проектор, акустическая система, принтер, сканер, компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения),
- двигатели внутреннего сгорания,
- стенд для позиционной работы с двигателем,
- наборы слесарных инструментов,
- набор контрольно-измерительного инструмента.

Лаборатория ремонта трансмиссий, ходовой части и механизмов управления

- верстаки с тисками (по количеству рабочих мест),
- стеллажи,
- стенды для позиционной работы с агрегатами,
- агрегаты и механизмы шасси автомобиля,
- наборы слесарных и измерительных инструментов,

- макеты агрегатов автомобиля в разрезе.

Оснащение мастерских

Мастерские:

Слесарная

- верстаки с тисками (по количеству рабочих мест),
- наборы слесарного инструмента,
- наборы измерительных инструментов,
- расходные материалы,
- отрезной инструмент,
- станки: сверлильный, заточной

Сварочная

- верстак металлический,
- экраны защитные,
- щетка металлическая,
- набор напильников,
- станок заточной,
- шлифовальный инструмент,
- отрезной инструмент,
- тумба инструментальная,
- сварочное оборудование (сварочные аппараты),
- расходные материалы,
- вытяжка местная,
- комплекты средств индивидуальной защиты,
- огнетушители

По ремонту и обслуживанию автомобилей с участками (или постами):

- мойка

• расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для бесконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля),

- микрофибра,
- пылесос,
- водосгон,
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором

- слесарно-механический

• подъемник,

• оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель),

- трансмиссионная стойка,

• инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки),

- переносная лампа,
- приточно-вытяжная вентиляция,
- вытяжка для отработавших газов,

• комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин),

- набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов),

- верстаки с тисками,
- стенд для регулировки углов установки колес,
- пневмолиния (шланги с быстросъемным соединением),
- компрессор,
- подкатной домкрат

- диагностический

- подъемник,
- диагностическое оборудование (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр),

- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки),

- кузовной

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки),

- набор инструмента для разборки деталей интерьера,
- набор инструмента для демонтажа и вклейки клеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью),

- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник),
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова (линейка шаблонная, толщиномер),
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы),

- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель),

- шлифовальный инструмент (пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)

- окрасочный

- пост подбора краски (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные),
- пост подготовки автомобиля к окраске,
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные),

- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака),
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный),

- окрасочная камера

- агрегатный

- мойка агрегатов,

- комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (съемник универсальный 2/3 лапы, съемник масляных фильтров, приспособление для снятия клапанов),
- верстаки с тисками,
- пресс гидравлический,
- набор контрольно-измерительного инструмента (штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов),
- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки),
- пневмолиния,
- пистолет продувочный,
- стенд для позиционной работы с агрегатами,
- плита для притирки ГБЦ,
- масленка,
- оправки для поршневых колец,
- переносная лампа,
- вытяжка местная,
- приточно-вытяжная вентиляция,
- поддон для технических жидкостей,
- стеллажи.

Требования к оснащению баз практик

Практика является обязательным разделом программы подготовки по профессии *18511 Слесарь по ремонту автомобиля*

Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации программы подготовки по профессии *18511 Слесарь по ремонту автомобиля* предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Базы практик должны обеспечивать прохождение практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов (или их аналогов), используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенциям: «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», «Кузовной ремонт», «Автопокраска», «Обслуживание грузовой техники» конкурсного движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills) (или их аналогов).

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Места производственной практики должны обеспечить выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников. Оборудование и техническое оснащение рабочих мест производственной практики на предприятиях должно соответствовать содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Зайцев С.А. Технические измерения : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.А.Зайцев, А.Н.Толстов. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия»,2020. – 368с.
2. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.С.Покровский – М.: Издательский центр «Академия»,2021. – 208с.