

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет
имени Т. Ф. Горбачева»

Институт профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор-директор ИПО

«26» 08 2019 г. Попов И. П.

Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И
МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ
Специальность «23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей»

Присваиваемая квалификация
«Специалист»

Формы обучения
очная

Кемерово 2019

Рабочую программу составил

Заведующий кафедрой кафедры ЭА



подпись

А.В. Кудреватых

Рабочая программа обсуждена на заседании
ЦМК Технического обслуживания и ремонта двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Протокол № 1 от 26.08.2019

Председатель ЦМК Технического
обслуживания и ремонта двигателей,
систем и агрегатов автомобилей



подпись

А.В. Кудреватых

Согласовано
зам. директора по УР ИПО



подпись

Т. С. Семенова

Согласовано
зам. директора по МР ИПО



подпись

Т. Ю. Сьянова

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Место ПМ.03. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств в структуре основной образовательной программы

Программа профессионального модуля ПМ.03. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана для освоения основных видов деятельности в соответствии с Федеральным государственным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей: - организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Освоение профессионального модуля направлено на формирование общих и профессиональных компетенций:

общие компетенции.

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

Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;

Уметь: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;

Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную

терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности;

Уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

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

Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения;

Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;

Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;

профессиональных компетенций:

ПК 6.1 Определять необходимость модернизации автотранспортного средства

Знать: Конструктивные особенности автомобилей; особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей; типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств; назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей; назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств; методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств; конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств; назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации; материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов; правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг; правила подсчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения;

Уметь: проводить контроль технического состояния транспортного средства; визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства; подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности);

Иметь практический опыт: сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств; организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ; выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации; прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств;

ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств

Знать: особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств; назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; правила чтения электрических и гидравлических схем; правила пользования точным мерительным инструментом; современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте. основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; классификация запасных частей автотранспортных средств; приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах;

Уметь: определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств; определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств; подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом. подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;

Иметь практический опыт: расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств; рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. работа с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости;

ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля

Знать: перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства; требования техники безопасности; Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу; 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; 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; проверки света фар на соответствие; особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ; знать особенности изготовления пластикового обвеса; технологию тонировки стекол; технологию изготовления и установки подкрылков;

Уметь: составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы; проводить контроль технического состояния транспортного средства; составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;

определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств, необходимый объем используемого материала, возможность изменения интерьера, качество используемого сырья; установить дополнительное оборудование, различные аудиосистемы, освещение; выполнить арматурные работы; определить необходимый объем используемого материала, возможность изменения экстерьера, качество используемого сырья; установить дополнительное оборудование, внешнее освещение; наносить краску и пластидип, аэрографию; изготовить карбоновые детали;

Иметь практический опыт: проведении модернизации и тюнинга транспортных средств; производить технический тюнинг автомобилей; дизайн и дооборудование интерьера автомобиля; стайлинг автомобиля;

ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования

Знать: требования безопасного использования оборудования; особенности эксплуатации однотипного оборудования; правила ввода в эксплуатацию технического оборудования; 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;

Уметь: производить сравнительную оценку технологического оборудования; организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании; 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; 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;

Иметь практический опыт: проведении испытаний производственного оборудования; общении с представителями торговых организаций; 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;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Знать

- Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- Методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- Структуру плана для решения задач;
- Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- Приемы структурирования информации;
- Формат оформления результатов поиска информации;
- Содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- Современная научная и профессиональная терминология;
- Возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- Основы проектной деятельности;
- Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- Пути обеспечения ресурсосбережения;
- Средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- Особенности произношения;
- Правила чтения текстов профессиональной направленности;
- Конструктивные особенности автомобилей;
- Особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей;
- Типовые схемные решения по модернизации транспортных средств;
- Особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств;
- Перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства;
- Требования безопасного использования оборудования;
- Особенности эксплуатации однотипного оборудования;
- Правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.
- Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля;
- Правила чтения электрических и гидравлических схем;

- Правила пользования точным мерительным инструментом;
- Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте.
- Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей;
- Классификация запасных частей автотранспортных средств;
- Законы РФ, регулирующие сферу переоборудования транспортных средств;
- Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля;
- Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей;
- Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств;
- Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств.
- Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств;
- Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;
- Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов.
- Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг;
- Правила подсчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт;
- Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
- Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
- Пути обеспечения ресурсосбережения.
- Требования техники безопасности.
- Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу
- 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;
- 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;
- Знать особенности изготовления пластикового обвеса;
- Технологию тонировки стекол;
- Технологию изготовления и установки подкрылков.
- 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

Уметь

- Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- Определять этапы решения задачи;
- Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- Составить план действия;
- Определить необходимые ресурсы;
- Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- Реализовать составленный план;
- Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- Определять задачи для поиска информации;
- Определять необходимые источники информации;
- Планировать процесс поиска;
- Структурировать получаемую информацию;
- Выделять наиболее значимое в перечне информации;
- Оценивать практическую значимость результатов поиска;
- Оформлять результаты поиска;
- Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- Применять современную научную профессиональную терминологию;
- Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
- Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- Соблюдать нормы экологической безопасности;

- Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- Использовать современное программное обеспечение;
- Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;
- Проводить контроль технического состояния транспортного средства;
- Составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;
- Определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;
- Производить сравнительную оценку технологического оборудования;
- Организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании.
- Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;
- Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;
- Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;
- Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом.
- Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;
- Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;
- Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства;
- Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.
- Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;
- Соблюдать нормы экологической безопасности
- Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)
- Определить необходимые ресурсы;
- Владеть актуальными методами работы;
- Проводить контроль технического состояния транспортного средства.
- Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств.
- Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств, необходимый объем используемого материала, возможность изменения интерьера, качество используемого сырья;
- Установить дополнительное оборудование, различные аудиосистемы, освещение.
- Выполнить арматурные работы.
- Определить необходимый объем используемого материала, возможность изменения экстерьера качество используемого сырья;
- Установить дополнительное оборудование, внешнее освещение.
- Наносить краску и пластидип, 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;
- 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.

Иметь практический опыт

- Сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств;
- Проведении модернизации и тюнинга транспортных средств;
- Расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств;
- Проведении испытаний производственного оборудования;
- Общении с представителями торговых организаций.
- Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств.
- Работа с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости.
- Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.
- Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации.
- Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств.
- 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

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕСТО ПМ.03. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

2.1 Объем ПМ.03. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и виды учебной работы

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Объем ПМ	544		
в том числе:			
Лекции, уроки	170		
Лабораторные работы	22		
Практические занятия	58		
Курсовое проектирование			
Консультации	12		
Самостоятельная работа	78		
Промежуточная аттестация	12		
Индивидуальное проектирование			
Учебная практика	72		
Производственная практика	108		
Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен)	12		

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
<i>Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций автотранспортных средств</i>		154
<i>МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.</i>		82
Тема 1.1 Особенности конструкций современных двигателей	Особенности конструкций современных двигателей	24
	1. Особенности конструкций VR-образных двигателей.	2
	2. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.	4
	3. Особенности конструкций W-образных двигателей.	2
	4. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.	4
	В том числе, практических занятий	8
	1. Практическое занятие № 1 «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей».	4
	2. Практическое занятие № 2 «Выполнение заданий по	4

	изучению устройства W-образных двигателей».	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение особенностей конструкций VR-образных и W-образных двигателей	4
Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий	Особенности конструкций современных трансмиссий	22
	1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.	2
	2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей	4
	3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей	4
	В том числе, практических занятий	8
	1. Практическое занятие № 3 «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий».	4
	2. Практическое занятие № 4 «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий».	4
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение особенностей конструкций механических и автоматических трансмиссий	4
Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок	Особенности конструкций современных подвесок	14
	1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.	2
	2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.	2
	3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.	2
	В том числе, практических занятий	4
	1. Практическое занятие № 5 «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».	4
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение особенностей конструкций гидравлических и пневматических подвесок	4
Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления	Особенности конструкций рулевого управления	10
	1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.	2
	2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением	2
	3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение особенностей конструкций рулевого управления	4
Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем	Особенности конструкций тормозных систем	12
	1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.	4
	2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением	4
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение особенностей конструкций тормозных систем	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего:		82

МДК 03.02 «Организация работ по модернизации автотранспортных средств»		72
Тема 1.6 Основные направления в области модернизации автотранспортных средств	Основные направления в области модернизации автотранспортных средств	10
	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.	2
	2. Определение потребности в модернизации транспортных средств.	4
	3. Результаты модернизации автотранспортных средств.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основных направлений в области модернизации автотранспортных средств	2
Тема 1.7 Модернизация двигателей	Модернизация двигателей	16
	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.	4
	2. Доработка двигателей.	2
	3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.	2
	В том числе, практических занятий	6
	1. Практическое занятие № 1 «Определение требуемой мощности двигателя».	2
	2. Практическое занятие № 2 «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».	2
	3. Практическое занятие № 3 «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя».	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение способов и методов модернизации двигателя	2
Тема 1.8 Модернизация подвески автомобиля	Модернизация подвески автомобиля	10
	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.	4
	2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.	2
	3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение способов и методов модернизации подвески автомобиля	2
Тема 1.9 Дооборудование автомобиля	Дооборудование автомобиля	14
	1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.	2
	2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.	2
	3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.	2
	4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.	2
	В том числе, практических занятий	4
	1. Практическое занятие № 4 «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».	2
	2. Практическое занятие № 5 «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение способов и методов дооборудования автомобиля	2
Тема 1.10 Переобо-	Переоборудование автомобилей	10

рудование автомо- билей	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.	4
	2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	4
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение способов и методов переоборудования автомобиля	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12
Всего:		72
Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.		88
МДК 03.03 «Тюнинг автомобилей»		88
Тема 2.1 Тюнинг легковых автомобилей	Тюнинг легковых автомобилей	60
	1. Понятие и виды тюнинга.	2
	2. Тюнинг двигателя.	4
	3. Тюнинг подвески.	4
	4. Тюнинг тормозной системы.	4
	5. Тюнинг системы выпуска отработавших газов.	4
	6. Внешний тюнинг автомобиля.	2
	7. Тюнинг салона автомобиля.	2
	В том числе, практических занятий	26
	1. Практическое занятие № 1 «Определение мощности двигателя».	4
	2. Практическое занятие № 2 «Расчет турбонаддува двигателя».	4
	3. Практическое занятие № 3 «Расчет элементов двигателя на прочность».	4
	4. Практическое занятие № 4 «Расчет элементов подвески».	4
	5. Практическое занятие № 5 «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов».	4
	6. Практическое занятие № 6 «Восстановление деталей салона автомобиля».	4
	7. Практическое занятие № 7 «Тонировка стекол».	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение тюнинга легковых автомобилей	12
Тема 2.2. Внешний дизайн ав- томобиля	Внешний дизайн автомобиля	28
	1. Автомобильные диски.	2
	2. Диодный и ксеноновый свет.	4
	3. Аэрография.	4
	В том числе, практических занятий	6
	1. Практическое занятие № 8 «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».	2
	2. Практическое занятие № 9 «Замена головного освещения автомобиля».	2
	3. Практическое занятие № 10 «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков».	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение внешнего тюнинга автомобиля	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего:		88
Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.		110

МДК 03.04 «Производственное оборудование»		110
Тема 3.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей	24
	1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.	4
	2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.	4
	3. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.	4
	В том числе, практических занятий	6
	Практическое занятие №1 «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля»	4
	Практическое занятие №2. «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля»	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лекционным и практическим занятиям	6
Тема 3.2 Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.	Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования	24
	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.	4
	2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.	4
	3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.	4
	В том числе, практических занятий	6
	Практическое занятие № 3 «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом»	4
	Практическое занятие № 4 «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лекционным и практическим занятиям	6
Тема 3.3 . Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	16
	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.	4
	2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.	4
	3. Особенности эксплуатации кран-балок.	2
	В том числе, практических занятий	6
	Практическое занятие № 5 «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов»	6
Тема 3.4 Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобилей	Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	16
	1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.	4
	2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.	4
	3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лекционным и практическим занятиям	6
Тема 3.5	Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта прибо-	8

Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.	ров топливных систем.	
	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.	4
	2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.	4
Тема 3.6 Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.	Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин	10
	1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	4
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лекционным и практическим занятиям	6
Консультации		6
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6
Всего		110
Учебная практика УП 03.01		72
1. Демонтажно-монтажные работы	1.1 Требования безопасности при проведении всех видов работ. Разборка и сборка двигателя	6
	1.2 Разборка коробки передач и раздаточной коробки	6
	1.3 Разборка и сборка задних и средних мостов, передних мостов	6
	1.4 Разборка и сборка рулевых механизмов и приводов	6
	1.5 Разборка и сборка приборов и механизмов тормозной системы	6
	1.6 Разборка и сборка приборов электрооборудования	6
2. Электромонтажные работы	2.1 Приспособление и инструмент, материалы для электромонтажных работ	6
	2.2 Обнаружение обрыва проводов с помощью специального оборудования. Пользование индикатором и мультиметром (тестером)	6
	2.3 Разделка и сращивание проводов	6
	2.4 Пайка электропроводки	6
	2.5 Монтаж автомобильной электропроводки	6
	2.6 Техническое обслуживание электропроводки, электроприборов	6
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета		
Всего:		72
Производственная практика ПП 03.01		108
Тема 1.1 Вводное занятие	1. Инструктаж. 2. Задачи практики по профилю специальности. 3. Инструктаж о прохождении практики: знакомство с программой практики и порядком ее проведения, с графиком перемещения обучающихся по рабочим местам, порядком получения и хранения спецодежды, правилами внутреннего распорядка, гигиеническими требованиями. 4. Вводный инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.	18
Тема 1.2 Изучение технологического оборудования на предприятии	1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы. 2. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участ-	36

	ков предприятия. 3. Определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки. 4. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке. 5. Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия. 6. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки. 7. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки. 8. Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения. 9. Определение остаточного ресурса технологического оборудования. 10. Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта. 11. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.	
Тема 1.3 Изучение работы на технологическом оборудовании предприятия	1. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой. 2. Составление перечня мероприятий по снижению травмоопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой. 3. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки. 4. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду. 5. Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды технологическим оборудованием. 6. Организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании. 7. Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации.	36
Тема 1.4 Оформление отчета по практике	1. Составление отчета о прохождении практики в соответствии с выданным заданием	18
Промежуточная аттестация в форме: зачета		
Всего:		108
Промежуточная аттестация		12
Итого		544

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Специальные помещения

Для реализации программы модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет устройства автомобилей, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия

Кабинет технического обслуживания и ремонта автомобилей, оснащенный оборудованием:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия

Мастерская технического обслуживания и ремонта автомобилей, оснащенная оборудованием:

- уборочно-моечный участок

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

- микрофибра;
- пылесос;
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором

Мастерская технического обслуживания и ремонта автомобилей, оснащенная оборудованием:

- диагностический участок
- 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)

Мастерская технического обслуживания и ремонта автомобилей, оснащенная оборудованием:

- слесарно-механический участок

- * автомобиль;
- * подъемник;
- * верстаки.
- * вытяжка
- * стенд регулировки углов управляемых колес;
- * станок шиномонтажный;
- * стенд балансировочный;
- * установка вулканизаторная;
- * стенд для мойки колес;
- * тележки инструментальные с набором инструмента;
- * стеллажи;

- * верстаки;
- * компрессор;
- * стенд для регулировки света фар;

* 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);

* комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, трубка для стяжки пружин);

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

Мастерская технического обслуживания и ремонта автомобилей (СТК «Механик»), , оснащенная оборудованием:

- кузовной участок

• стол,

• 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 вклеиваемых 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 трубок,

• набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлевка, отвердитель)

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

• подставки для правки деталей.

- окрасочный участок

• 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

Мастерская слесарно-станочная, оснащенная оборудованием:

- Рабочие места по количеству обучающихся;

- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;

- набор слесарных инструментов;

- набор измерительных инструментов;

- приспособления;

- заготовки для выполнения слесарных работ

Мастерская токарно-механическая, оснащенная оборудованием:

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
- наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки

Мастерская кузнечно-сварочная, оснащенная оборудованием:

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудование термического отделения;
- сварочное оборудование;
- инструмент;
- оснастка;
- приспособления;
- материалы для работ;
- средства индивидуальной защиты

Мастерская демонтно-монтажная, оснащенная оборудованием:

- Оборудование и оснастка для производства демонтно-монтажных работ;
- инструменты, приспособления для разборочных и сборочных работ;
- стенды для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов

Лаборатория двигателей внутреннего сгорания

- двигатели;
- стенды;
- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации

Лаборатория электрооборудования автомобилей, оснащенная оборудованием:

- стенды;
- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации.

Лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов, оснащенная оборудованием:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- методические пособия;
- комплект плакатов;
- лабораторное оборудование

Лаборатория технического обслуживания и ремонта автомобилей, оснащенная оборудованием:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- методические пособия;
- комплект плакатов;
- лабораторное оборудование

Лаборатория технических средств обучения, оснащенная оборудованием:

- компьютеры;
- принтер;
- сканер;
- проектор;
- программное обеспечение общего назначения;
- комплект учебно-методической документации

Мастерская «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», оснащенная оборудованием:

- верстак;
- лампа-переноска светодиодная с аккумулятором;
- набор с инструментом;
- набор отверток 6 предметов;
- беруши;
- автомобиль;
- профессиональный мультимарочный сканер (Scan Tronik 2/5);
- накидка пластиковая с магнитами (КА-6671);
- набор комплексная защита (руль, сиденье, ручка кпп);
- тестер цифровой (мультиметр);
- пробник диодный;
- зеркальце на ручке;
- магнит телескопический
- ноутбук (компьютер);
- подъемник ножничный Спринтер 0-255;
- съемник рулевого наконечника;
- съемник шаровой опоры;
- стяжка пружины;
- Licota набор для обслуживания стоек амортизаторов, 18 предметов ATF-5226;
- динамометрический ключ 28-210;
- штангельциркуль;
- накидка пластиковая с магнитами (КА-6671);
- ключ балонный крестовой;
- тиски;
- пробник диодный;
- КПП;
- набор съемников подшипников сепараторного типа;
- динамометрический ключ 3/8" 19-110 Нм пласт.кейс;
- набор головок 3/8";
- комплект для установки сальник и подшипник AN01008A;
- съемник внутренних подшипников;
- набор выколоток 6 предметов;
- съемник стопорных колец;
- съемник стопорных колец без отверстий;
- поддон для отходов ГСМ;
- кантователь КПП;
- масленка рычажная;
- двигатель;
- индикатор часового типа;
- магнитная стойка для индикатора;
- микрометр МК-25;
- микрометр МК-50;
- микрометр МК-75;
- съемник с тремя поворотными захватами 8" AE310037.

Реализация рабочей программы производственных практик реализуется на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между ФГБОУ ВО КузГТУ и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Промышленные предприятия, на которых студенты проходят производственную практику, оснащены современным технологическим оборудованием и приборами. Бытовые помещения должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Для написания отчета по производственной практике, проработке научно-технической и нормативной документации предусмотрены: читальный зал и интернет-зал библиотеки

КузГТУ.

Учебная практика реализуется при наличии оборудования, инструментов, расходных материалов (или их аналогов), используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»:

- верстак;
- лампа-переноска светодиодная с аккумулятором;
- набор с инструментом;
- набор отверток 6 предметов;
- беруши;
- автомобиль;
- профессиональный мультимарочный сканер (Scan Tronik 2/5) ;
- накидка пластиковая с магнитами (КА-6671) ;
- набор комплексная защита (руль, сиденье, ручка кпп) ;
- тестер цифровой (мультиметр);
- пробник диодный;
- зеркальце на ручке;
- магнит телескопический
- ноутбук (компьютер);
- подъемник ножничный Спринтер 0-255;
- съемник рулевого наконечника;
- съемник шаровой опоры;
- стяжка пружины;
- Licota набор для обслуживания стоек амортизаторов, 18 предметов ATF-5226;
- динамометрический ключ 28-210;
- штангельциркуль;
- накидка пластиковая с магнитами (КА-6671) ;
- ключ балонный крестовой;
- тиски;
- пробник диодный;
- КПП;
- набор съемников подшипников сепараторного типа;
- динамометрический ключ 3/8; 19-110 Нм пласт.кейс;
- набор головок 3/8;
- комплект для установки сальник и подшипник AN01008A;
- съемник внутренних подшипников;
- набор выколоток 6 предметов;
- съемник стопорных колец;
- съемник стопорных колец без отверстий;
- поддон для отходов ГСМ;
- кантователь КПП;
- масленка рычажная;
- двигатель;
- индикатор часового типа;
- магнитная стойка для индикатора;
- микрометр МК-25;
- микрометр МК-50;
- микрометр МК-75;
- съемник с тремя поворотными захватами AE310037.

Для написания отчета по учебной практике, проработке научно-технической и нормативной документации предусмотрены: читальный зал и интернет-зал библиотеки КузГТУ.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

3.2.1 Основная литература:

1. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 432 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=982687>. – Загл. с экрана

3.2.2 Дополнительная литература:

2. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 376 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=961754>. – Загл. с экрана.

3. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 349 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=989994>. – Загл. с экрана.

4. Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий b и c 2-е изд., пер. и доп. [электронный ресурс]. – Москва : Юрайт, 2018. – 265 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/ustroystvo-avtomobiley-kategoriy-b-i-c-419574>. – Загл. с экрана.

5. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст] : учебное пособие для образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по всем техническим специальностям : [для студентов СПО] / Е. В. Михеева. – Москва : Академия, 2017. – 384 с.

6. Михневич, Е. В. Устройство автотранспортных средств. Практикум [Электронный ресурс]. – Минск : РИПО, 2016. – 192 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=463643. – Загл. с экрана.

7. Передерий, В. П. Устройство автомобиля. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 286 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=891740>. – Загл. с экрана.

8. Рачков, М. Ю. Устройство автомобилей. измерительные устройства автомобильных систем 2-е изд., испр. и доп.[электронный ресурс]. – Москва : Юрайт, 2018. – 135 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/ustroystvo-avtomobiley-izmeritelnye-ustroystva-avtomobilnyh-sistem-427255>. – Загл. с экрана.

9. Савич, Е. Л. Устройство и эксплуатация автомобилей для международных перевозок [Электронный ресурс]. – Минск : РИПО, 2016. – 412 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=463672. – Загл. с экрана.

10. Стуканов, В. А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 368 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=988286>. – Загл. с экрана.

11. Стуканов, В. А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 207 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=982588>. – Загл. с экрана.

12. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 496 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=911994>. – Загл. с экрана.

13. Тихонович, А. М. Устройство автомобилей[Электронный ресурс]. – Минск : РИПО, 2017. – 304 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=487983. – Загл. с экрана.

3.2.3 Методическая литература

14. Андреева, Н. А. Учебная практика по профессиональному модулю "Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств" [Электронный ресурс] : методические материалы для обучающихся специальности СПО 23.02.07 "Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей" / А. Н. Андреева, М. Н.

Брильков ; ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. эксплуатации автомобилей. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 34 с. – Режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9231>.

15. Ащеулов, А. С. Производственная практика по профессиональному модулю "Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств" [Электронный ресурс] : методические материалы для обучающихся специальности СПО 23.02.07 "Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей" / А. С. Ащеулов ; ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. эксплуатации автомобилей Кемерово : КузГТУ, 2018 - 14 с. – Режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9209>

16. Ащеулов, А. С. Организация работ по модернизации автотранспортных средств [Электронный ресурс] : методические материалы для обучающихся специальности СПО 23.02.07 "Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей" / А. С. Ащеулов ; ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. эксплуатации автомобилей. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 15 с. – Режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9167>.

17. Ащеулов, А. С. Тюнинг автомобилей [Электронный ресурс] : методические материалы для обучающихся специальности СПО 23.02.07 "Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей" / А. С. Ащеулов ; ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева". – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 16 с. – Режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9188>.

18. Кульпин, А. Г. Производственное оборудование [Электронный ресурс] : методические материалы для обучающихся специальности СПО 23.02.07 "Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей" / А. Г. Кульпин ; ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. эксплуатации автомобилей. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 12 с. – Режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9249>.

19. Фурман, А. С. Особенности конструкций автотранспортных средств [Электронный ресурс] : методические материалы для обучающихся специальности СПО 23.02.07 "Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей" / А. С. Фурман ; ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева". – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 16 с. – Режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9186>.

Интернет-ресурсы:

1. ИКТ Портал «интернет ресурсы» - ict.edu.ru
2. Руководства по ТО и ТР автомобилей: www.viamobile.ru
3. Табель технологического, гаражного оборудования - www.studfiles.ru/preview/1758054
4. Правила оформления переоборудования автотранспортных средств - <http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planiruet-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html>

4 ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля). Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1	2	3	4	5	6
МДК 03.01 «Особенности конструкций автотранспортных средств»					
1	Особенности конструкций современных двигателей	1. Особенности конструкций VR-образных двигателей. 2. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях. 3. Особенности конструкций W-образных двигателей. 4. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-07, ОК-09, ОК-10, ПК-6.2	Знания: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Опрос по контрольным вопросам
2	Особенности конструкций современных трансмиссий	1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей. 2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей 3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей			

1	2	3	4	5	6
				- основы проектной деятельности - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения - средства и устройства информатизации; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; - Правила чтения электрических и гидравлических схем; - Правила пользования точным мерительным инструментом; - Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте. - Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; - Классификация запасных частей автотранспортных средств; - Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах. Умения	

1	2	3	4	5	6
				- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбере-	

1	2	3	4	5	6
				жения в рамках профессиональной деятельности по специальности - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; - Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств; - Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; - Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом. - Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; - Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по	

1	2	3	4	5	6
				артикулам и кодам в соответствии с заданием; Практический опыт: - Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. - Работа с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости	
3	Особенности конструкций современных подвесок	1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей. 2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей. 3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-07, ОК-09, ОК-10, ПК-6.2	Знания: - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности - правила экологической безопасности при ведении профес-	Опрос по контрольным вопросам

1	2	3	4	5	6
				сиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения - средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; - Правила чтения электрических и гидравлических схем; - Правила пользования точным мерительным инструментом; - Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте. - Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; - Классификация запасных частей автотранспортных средств; - Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах. Умения - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую	

1	2	3	4	5	6
				для решения задачи и/или проблемы; - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	

1	2	3	4	5	6
				- использовать современное программное обеспечение - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы - Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; - Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств; - Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; - Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом. - Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; - Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием; Практический опыт: - Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяе-	

1	2	3	4	5	6
				мые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. - Работа с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости	
4	Особенности конструкций рулевого управления	1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем. 2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением 3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-07, ОК-09, ОК-10, ПК-6.2	Знания: - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения - средства и устройства информатиза-	Опрос по контрольным вопросам

1	2	3	4	5	6
				ции; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности - особенности производства; - Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; - Правила чтения электрических и гидравлических схем; - Правила пользования точным мерительным инструментом; - Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте. - Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; - Классификация запасных частей автотранспортных средств; - Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах. Умения - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации;	

1	2	3	4	5	6
				- оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; - Определять технические характеристики узлов и агрегатов	

1	2	3	4	5	6
				транспортных средств; - Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; - Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом. - Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; - Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием; Практический опыт: - Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. - Работа с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости	
5	Особенности конструкций тормозных систем	1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS. 2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-07, ОК-09, ОК-10, ПК-6.2	Знания: - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - формат оформления результатов поиска информации - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траекто-	Опрос по контрольным вопросам

1	2	3	4	5	6
				рии профессионального развития и самообразования - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения - средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности - правила чтения текстов профессиональной направленности - Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; - Правила чтения электрических и гидравлических схем; - Правила пользования точным мерительным инструментом; - Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте. - Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; - Классификация запасных частей автотранспортных средств;	

1	2	3	4	5	6
				- Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах. Умения - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руковод-	

1	2	3	4	5	6
				ством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; - Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств; - Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; - Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом. - Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; - Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием; Практический	

1	2	3	4	5	6
				опыт: - Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. - Работа с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости	
МДК 03.02 «Организация работ по модернизации автотранспортных средств»					
1	Основные направления в области модернизации автотранспортных средств	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств. 2. Определение потребности в модернизации транспортных средств. 3. Результаты модернизации автотранспортных средств.	ОК 01 - 10, ПК 6.1	Знания: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - современные средства и устройства информатизации; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств; - Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и	Опрос по контрольным вопросам

1	2	3	4	5	6
				деталей автомобиля; - Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей; - Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств; - Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств. - Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств; - Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации; - Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов. - Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг; - Правила подсчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт; - Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - Пути обеспечения ресурсосбережения. Умения: - распознавать задачу	

1	2	3	4	5	6
				и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - определять задачи для поиска информации; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - организовывать работу коллектива и команды; - соблюдать нормы экологической безопасности; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства; - Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ. - Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств; - Соблюдать нормы экологической безопасности - Определять направления ресурсосбере-	

1	2	3	4	5	6
				жения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) Практический опыт: - Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ. - Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации. - Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств.	
2	Модернизация двигателей	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации. 2. Доработка двигателей. 3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.	ОК 01 - 10, ПК 6.1	Знания: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - современные средства и устройства информатизации;	Опрос по контрольным вопросам

1	2	3	4	5	6
				- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств; - Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; - Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей; - Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств; - Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств. - Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств; - Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации; - Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов. - Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг; - Правила подсчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт; - Правила экологиче-	

1	2	3	4	5	6
				ской безопасности при ведении профессиональной деятельности - Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - Пути обеспечения ресурсосбережения. Умения: - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - организовывать работу коллектива и команды; - соблюдать нормы экологической безопасности; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства; - Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.	

1	2	3	4	5	6
				- Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств; - Соблюдать нормы экологической безопасности - Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) Практический опыт: - Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ. - Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации. - Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств.	
3	Модернизация подвески автомобиля	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля. 2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении. 3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.	ОК 01 - 10, ПК 6.1	Знания: - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации - современная научная и профессиональная терминология; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Экспертная оценка выполнения самостоятельных работ

1	2	3	4	5	6
				- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - современные средства и устройства информатизации; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств; - Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; - Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей; - Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств; - Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств. - Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств; - Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации; - Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов. - Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С.,	

1	2	3	4	5	6
				рентабельность услуг; - Правила подсчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт; - Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - Пути обеспечения ресурсосбережения. Умения: - определять этапы решения задачи; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска - применять современную научную профессиональную терминологию; - организовывать работу коллектива и команды; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения	

1	2	3	4	5	6
				на знакомые или интересные профессиональные темы - Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства; - Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ. - Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств; - Соблюдать нормы экологической безопасности - Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) Практический опыт: - Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ. - Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации. - Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств.	
4	Дооборудование автомобиля	1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.	ОК 01 - 10, ПК	Знания: - структуру плана для решения задач; - формат оформления результатов поиска	Опрос по контрольным вопросам

1	2	3	4	5	6
		2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны. 3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны. 4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.	6.1	информации - современная научная и профессиональная терминология; - основы проектной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности - особенности производства; - Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств; - Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; - Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей; - Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств; - Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств. - Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств; - Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;	

1	2	3	4	5	6
				- Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов. - Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг; - Правила подсчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт; - Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - - Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - Пути обеспечения ресурсосбережения. Умения: - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять современную научную профессиональную терминологию; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современ-	

1	2	3	4	5	6
				менное программное обеспечение - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства; - Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ. - Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств; - Соблюдать нормы экологической безопасности - Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) Практический опыт: - Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ. - Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации. - Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств.	
5	Переоборудование	1. Особенности	ОК	Знания:	Опрос по кон-

1	2	3	4	5	6
	автомобилей	переоборудования грузовых фургонов в автобусы. 2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	01 - 10, ПК 6.1	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения	трольным вопросам

1	2	3	4	5	6
				- средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности - Законы РФ регулирующие сферу перемещения транспортных средств; - Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; - Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей; - Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств; - Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств. - Конструктивные	

1	2	3	4	5	6
				особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств; - Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации; - Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов. - Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг; - Правила подсчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт; - Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - Пути обеспечения ресурсосбережения. Умения: - определить необходимые ресурсы; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональ-	

1	2	3	4	5	6
				ной деятельности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - использовать современное программное обеспечение - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства; - Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ. - Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств; - Соблюдать нормы экологической безопасности - Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) Практический опыт: - Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ. - Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возмож-	

1	2	3	4	5	6
				ность их модернизации. - Прогнозирование результатов от модернизации авто-транспортных средств.	
МДК 03.03 «Тюнинг автомобилей»					
1	Тюнинг легковых автомобилей	Понятие и виды тюнинга. Тюнинг двигателя. Тюнинг подвески. Тюнинг тормозной системы. Тюнинг системы выпуска отработавших газов. Внешний тюнинг автомобиля. Тюнинг салона автомобиля.	ОК 01 - 10, ПК 6.3	Знания: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации - Основы организации деятельности предприятия и управления им; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - правила экологиче-	Опрос по контрольным вопросам

1	2	3	4	5	6
				ской безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения - средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности - Требования техники безопасности. - Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу - 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	

1	2	3	4	5	6
				к тюнингу системы выпуска отработанных газов. Особенности выполнения блокировки для внедорожников. Знания виды материалов применяемых в салоне автомобиля; - Особенности использования материалов и основы их компоновки; - Особенности установки аудиосистемы; - Технику оснащения дополнительным оборудованием; - Особенности установки внутреннего освещения; - Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля. - Способы увеличения мощности двигателя; Умения: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать про-	

1	2	3	4	5	6
				цесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска - Планировать и осуществлять руководство работой производственного участка. - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые	

1	2	3	4	5	6
				высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - Определить необходимые ресурсы; - Владеть актуальными методами работы; - Проводить контроль технического состояния транспортного средства. - Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств. - Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств, необходимый объем используемого материала, возможность изменения интерьера, качество используемого сырья; - Установить дополнительное оборудование, различные аудиосистемы, освещение. - Выполнить арматурные работы. - Определить необходимый объем используемого материала, возможность изменения экстерьера качество используемого сырья; - Установить дополнительное оборудование, внешнее освещение. - Наносить краску и пластидип, аэрогра-	

1	2	3	4	5	6
				фию. - Изготовить карбоновые детали Практический опыт: - Производить технический тюнинг автомобилей - Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля - Стайлинг автомобиля	
2	Внешний дизайн автомобиля	Автомобильные диски. Диодный и ксеноновый свет. Аэрография.	ОК 01 - 10, ПК 6.3	Знания: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации - Основы организации деятельности предприятия и управления им; - психологические основы деятельности	Опрос по контрольным вопросам

1	2	3	4	5	6
				коллектива, психологические особенности личности; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения - средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности производства; - правила чтения текстов профессиональной направленности - Требования техники безопасности. - Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу - Особенности и виды тюнинга. - Технику оснащения дополнительным оборудованием; - Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига;	

1	2	3	4	5	6
				- Методы нанесения аэрографии; - Технологию подбора дисков по типу-размеру; - ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие; - Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ; - Знать особенности изготовления пластикового обвеса; - Технологию тонировки стекол; Технологию изготовления и установки подкрылков. Умения: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации;	

1	2	3	4	5	6
				- оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска - - Планировать и осуществлять руководство работой производственного участка. - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и	

1	2	3	4	5	6
				планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - Определить необходимые ресурсы; - Владеть актуальными методами работы; - Проводить контроль технического состояния транспортного средства. - Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств. - Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств, необходимый объем используемого материала, возможность изменения интерьера, качество используемого сырья; - Установить дополнительное оборудование, различные аудиосистемы, освещение. - Выполнить арматурные работы. - Определить необходимый объем используемого материала, возможность изменения экстерьер-а качество используемого сырья; - Установить дополнительное оборудование, внешнее освещение. - Наносить краску и пластидип, аэрографию. - Изготовить карбоновые детали Практический опыт: - Производить технический тюнинг авто-	

1	2	3	4	5	6
				мобилей - Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля - Стайлинг автомобиля	
МДК 03.04 «Производственное оборудование»					
1	Тема №1. Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля. 2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля. 3. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК7 ОК9 ОК10 ПК 6.4	Знания: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования; - Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей; - Неисправности оборудования его узлов и деталей;	Опрос по контрольным вопросам

1	2	3	4	5	6
				- 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 произ-	

1	2	3	4	5	6
				водственного 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 Умения: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - определять задачи для поиска информации; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - организовывать работу коллектива и команды; - соблюдать нормы экологической безопасности; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -- понимать общий смысл четко произне-	

1	2	3	4	5	6
				сенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - 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; - Обеспечивать технику безопасности при выполнении ра-	

1	2	3	4	5	6
				бот 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. Практический опыт: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории	

1	2	3	4	5	6
				профессионального развития и самообразования - 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.	
2	Тема №2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом. 2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом. 3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК7 ОК9 ОК10 ПК6. 4	Знания: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности - основные общепро-	Опрос по контрольным вопросам

1	2	3	4	5	6
				требительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - 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	

1	2	3	4	5	6
				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 Умения: - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять необходимые источники информации; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессио-	

1	2	3	4	5	6
				нальной деятельности; - организовывать работу коллектива и команды; - соблюдать нормы экологической безопасности; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - 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	

1	2	3	4	5	6
				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; - 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 использова-	

1	2	3	4	5	6
				нием программного обеспечения ПК; - Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК. Практический опыт: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - 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.	
3	Тема № 3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	1.Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов. 2.Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов 3.Особенности эксплуатации	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК7 ОК9 ОК10 ПК6. 4	Знания: - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - приемы структурирования информации; - современная научная и профессиональная терминология; - психологические основы деятельности	Опрос по контрольным вопросам

1	2	3	4	5	6
		кран-балок		коллектива, психологические особенности личности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - 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 производ-	

1	2	3	4	5	6
				ственного 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	

1	2	3	4	5	6
				на степень и скорость износа производственного оборудования Умения: - определять этапы решения задачи; - планировать процесс поиска; - применять современную научную профессиональную терминологию; - организовывать работу коллектива и команды; - соблюдать нормы экологической безопасности; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - 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 ра-	

1	2	3	4	5	6
				бот по оценке технического со-стояния 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; - 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	

1	2	3	4	5	6
				менные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; - Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК. Практический опыт: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - 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.	
4	Тема № 4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля. 2. Особенности эксплуатации оборудования для рас-	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК7 ОК9 ОК10 ПК6. 4	Знания: - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - приемы структурирования информации; - современная научная и профессиональная терминология; - основы проектной	Опрос по контрольным вопросам

1	2	3	4	5	6
		точки и хонингования цилиндров двигателя. 3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.		деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - 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;	

1	2	3	4	5	6
				- 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 производ-	

1	2	3	4	5	6
				ственного оборудования Умения: - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - структурировать получаемую информацию; - применять современную научную профессиональную терминологию; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - использовать современное программное обеспечение - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - 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	

1	2	3	4	5	6
				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; - 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;	

1	2	3	4	5	6
				- Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; - Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК. Практический опыт: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - 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.	
5	Тема № 5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания. 2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК7 ОК9 ОК10 ПК6. 4	Знания: - структуру плана для решения задач; - формат оформления результатов поиска информации - возможные траектории профессионального развития и са-	Опрос по контрольным вопросам

1	2	3	4	5	6
		дизельных систем питания.		мообразования - основы проектной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности - особенности производства; - правила чтения текстов профессиональной направленности - 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 прин-	

1	2	3	4	5	6
				цип 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	3	4	5	6
				ния Умения: - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - использовать современное программное обеспечение - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - 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 ра-	

1	2	3	4	5	6
				бот по оценке технического со-стояния 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; - 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	

1	2	3	4	5	6
				менные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; - Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК. Практический опыт: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - 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.	
6	Тема № 6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.	1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК7 ОК9 ОК10 ПК6. 4	Знания: - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - формат оформления результатов поиска информации - возможные траектории профессиональ-	Опрос по контрольным вопросам

1	2	3	4	5	6
				ного развития и самообразования - основы проектной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - средства и устройства информатизации; - правила чтения текстов профессиональной направленности - 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	

1	2	3	4	5	6
				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 Умения: - владеть актуальными методами работы в профессиональной	

1	2	3	4	5	6
				и смежных сферах; - реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - Визуально определять техническое состояние производственного оборудования; - Определять наименование и назначение технологического оборудования; - Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования	

1	2	3	4	5	6
				ния; - 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; - 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, ис-	

1	2	3	4	5	6
				пользуя 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. Практический опыт: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - 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.	
Учебная практика УП 03.01					

1	2	3	4	5	6
	Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств		ПК 6.1	Знания: Конструктивные особенности автомобилей; особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей; типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств; Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей; Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств; Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств. Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств; Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов. Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг; Правила подсчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт; Правила экологиче-	Подготовка отчета по практике.

1	2	3	4	5	6
				ской безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения. Умения: Проводить контроль технического состояния транспортного средства; Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства; Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ. Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств; Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) Практический опыт: Сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств; Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законода-	

1	2	3	4	5	6
				тельной базой РФ. Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации. Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств	
			ПК 6.2	Знания: Особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств; Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Правила чтения электрических и гидравлических схем; Правила пользования точным мерительным инструментом; Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте. Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; Классификация запасных частей автотранспортных средств; Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах. Умения: Определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств; Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; Определять технические характеристики	

1	2	3	4	5	6
				узлов и агрегатов транспортных средств; Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием; Практический опыт: Расчета экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств; Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. Работа с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости.	
			ПК 6.3	Знания: Перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства; Требования техники безопасности. Особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигате-	Подготовка отчета по практике.

1	2	3	4	5	6
				ля. Устройство всех узлов автомобиля. Особенности тюнинга подвески. Технические требования к тюнингу тормозной системы. Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов. Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля. Способы увеличения мощности двигателя; Умения: Составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; 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. Установить дополнительное оборудование Установить различные аудиосистемы Установить освещение Выполнить арматурные работы Устанавливать внешнее освещение. Практический опыт: Проведения модернизации и тюнинга транспортных	

1	2	3	4	5	6
				средств; Производить техни- ческий тюнинг авто- мобилей Дизайн и дооборудо- вание интерьера ав- томобиля Стайлинг автомобиля	
			ПК 6.4	Знания: Требования безопас- ного использования оборудования; осо- бенности эксплуата- ции однотипного оборудования; прави- ла ввода в эксплуата- цию технического оборудования; Назначение, устрой- ство и характери- стики типового техно- логического оборудова- ния; Признаки и причины неисправностей обо- рудования его узлов и деталей; Правила безопасного владения инструмен- том и диагностиче- ским оборудованием; Правила чтения чер- тежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования; Методику расчетов при определении по- требности в техноло- гическом оборудова- нии; Технические жидко- сти, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования. Систему техническо- го обслуживания и ремонта производ- ственного оборудова- ния; Назначение и прин- цип действия ин- струмента для прове- дения работ по тех- ническому обслужи-	Подготовка от- чета по практике.

1	2	3	4	5	6
				ванию и ремонту производственного оборудования; Правила работы с технической доку- ментацией на произ- водственное обору- дование; Требования охраны труда при проведении работ по техническо- му обслуживанию и ремонту производ- ственного оборудова- ния; Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании; Способы настройки и регулировки произ- водственного обору- дования. Средства диагности- ки производственного оборудования; Амортизационные группы и сроки по- лезного использова- ния производственно- го оборудования; Умения: Производить сравни- тельную оценку тех- нологического обо- рудования; организо- вывать обучение ра- бочих для работы на новом оборудовании; Визуально опреде- лять техническое со- стояние производ- ственного оборудова- ния; Определять наимено- вание и назначение технологического оборудования; Подбирать инстру- мент и материалы для оценки технического состояния производ- ственного оборудова- ния; Читать чертежи, эс-	

1	2	3	4	5	6
				кizes 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; Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки. Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики; Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования; Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; Практический опыт: Проведении испытаний производственного оборудования;	

1	2	3	4	5	6
				общении с представителями торговых организаций 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.	
			ОК 01	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные	Подготовка отчета по практике.

1	2	3	4	5	6
				части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
			ОК 02	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	Подготовка отчета по практике.

1	2	3	4	5	6
			ОК 03	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Подготовка отчета по практике.
			ОК 04	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Подготовка отчета по практике.
			ОК 07	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной	Подготовка отчета по практике.

1	2	3	4	5	6
				деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
			ОК 09	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Подготовка отчета по практике.
			ОК 10	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности Умения:	Подготовка отчета по практике.

1	2	3	4	5	6
				понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
Производственная практика ПП 03.01					
Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств			ПК 6.1	Знания: Конструктивные особенности автомобилей; особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей; типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств; Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей; Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для	Подготовка отчета по практике..

1	2	3	4	5	6
				модернизации авто-транспортных средств; Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств. Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств; Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов. Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг; Правила подсчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт; Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения. Умения: Проводить контроль технического состояния транспортного средства; Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства; Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ. Определять возмож-	

1	2	3	4	5	6
				ность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации транспортных средств; Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) Практический опыт: Сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств; Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ. Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации. Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств	
			ПК 6.2	Знания: Особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств; Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Правила чтения электрических и гидравлических схем; Правила пользования точным мерительным инструментом; Современные эксплу-	Подготовка отчета по практике..

1	2	3	4	5	6
				атационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте. Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; Классификация запасных частей автотранспортных средств; Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах. Умения: Определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств; Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств; Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием; Практический опыт: Расчете экономических показателей мо-	

1	2	3	4	5	6
				дернизации и тюнинга транспортных средств; Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. Работа с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости.	
			ПК 6.3	Знания: Перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства; Требования техники безопасности. Особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигателя. Устройство всех узлов автомобиля. Особенности тюнинга подвески. Технические требования к тюнингу тормозной системы. Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов. Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля. Способы увеличения мощности двигателя; Умения: Составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; Правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для реше-	Подготовка отчета по практике.

1	2	3	4	5	6
				ния задачи; Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы; Оценивать результат и последствия своих действий. Проводить контроль технического состояния транспортного средства. Установить дополнительное оборудование Установить различные аудиосистемы Установить освещение Выполнить арматурные работы Устанавливать внешнее освещение. Практический опыт: Проведения модернизации и тюнинга транспортных средств; Производить технический тюнинг автомобилей Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля Стайлинг автомобиля	
			ПК 6.4	Знания: Требования безопасного использования оборудования; особенности эксплуатации однотипного оборудования; правила ввода в эксплуатацию технического оборудования; Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования; Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей; Правила безопасного	Подготовка отчета по практике..

1	2	3	4	5	6
				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. Средства диагностики производственного оборудования; Амортизационные группы и сроки по-	

1	2	3	4	5	6
				лезного использования производственного оборудования; Умения: Производить сравнительную оценку технологического оборудования; организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании; 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	

1	2	3	4	5	6
				производственного оборудования; Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки. Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики; Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования; Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; Практический опыт: Проведении испытаний производственного оборудования; общении с представителями торговых организаций 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.	
			ОК 01	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресур-	Подготовка отчета по практике.

1	2	3	4	5	6
				сы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
			ОК 02	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессио-	Подготовка отчета по практике.

1	2	3	4	5	6
				нальной деятельно-сти; приемы структуриро-вания информации; формат оформления результатов поиска информации Умения: определять задачи для поиска информа-ции; определять необхо-димые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать по-лучаемую информа-цию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практиче-скую значимость ре-зультатов поиска; оформлять результа-ты поиска	
			ОК 03	Знания: содержание актуаль-ной нормативно-правовой документа-ции; современная научная и профессиональная терминология; возможные траекто-рии профессиональ-ного развития и са-мообразования Умения: определять актуаль-ность нормативно-правовой документа-ции в профессио-нальной деятельно-сти; применять современ-ную научную про-фессиональную тер-минологию; определять и выстра-ивать траектории профессионального развития и самообра-	Подготовка от-чета по практике.

1	2	3	4	5	6
				зования	
			ОК 04	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Подготовка отчета по практике.
			ОК 07	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Подготовка отчета по практике.
			ОК 09	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности Умения: применять средства информационных технологий для ре-	Подготовка отчета по практике.

1	2	3	4	5	6
				шения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	
			ОК 10	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Подготовка отчета по практике.

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1 Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по МДК 03.01 «Особенности конструкций автотранспортных средств» заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам.

На опросе по темам лекций обучающимся будут заданы 2 вопроса, на которые они должны дать ответы

Типовые контрольные вопросы:

1. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением
2. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.
3. Особенности конструкций VR-образных двигателей.

Текущий контроль по МДК 03.02 «Организация работ по модернизации автотранспортных средств» заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам.

Типовые вопросы:

1. Порядок перерегистрации переоборудованных транспортных средств;
2. Подбор двигателя по типу транспортного средства;
3. Увеличение грузоподъемности автомобиля;
4. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.

Текущий контроль по МДК 03.03 «Тюнинг автомобилей» заключается в письменном опросе обучающихся по контрольным вопросам.

Типовые вопросы:

1. Понятие и виды тюнинга;
2. Тюнинг двигателя;
3. Тюнинг системы выпуска отработавших газов;
4. Тюнинг салона автомобиля.

Текущий контроль по МДК.03.04 «Производственное оборудование» заключается в письменном опросе обучающихся по контрольным вопросам.

Типовые вопросы:

1. Классификация технологического оборудования
2. Устройство струйно-щеточных установок для мойки автомобилей
3. Классификация подъемников
4. Применяемое оборудование и инструменты для разборочно-сборочных работ

Критерии оценивания текущего контроля по МДК

При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Критерии оценивания:

- 90...100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 80...89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 60...79 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 0...59 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов; при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...59	60...79	80...89	90...100
Шкала оценивания	2	3	4	5

Текущий контроль по Учебной и Производственной практике осуществляется в виде подготовки отчета по практике. Отчет должен иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть, с указанием разделов;
- выводы;
- список использованной литературы.

В случае некорректного оформления, отсутствия указанных разделов, наличия существенных ошибок, отчет по практике отдается обучающемуся на доработку. После предварительной проверки и утверждения отчета по практике, обучающийся допускается на защиту.

Критерии оценивания отчета по практике:

- 60-100 баллов - при выполнении всех пунктов составления отчета в полном объеме;
- 0-59 баллов - при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0-59	60 ... 100
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации по МДК 03.01 «Особенности конструкций автотранспортных средств» является дифференцированный зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций является ответ на поставленные вопросы. На зачете обучающийся отвечает на билет, в котором содержится 2 вопроса. Оценка за зачет выставляется с учетом ответа на вопросы.

Вопросы к зачету по МДК 03.01 «Особенности конструкций автотранспортных средств»:

1. Преимущества и недостатки переднеприводных автомобилей.
2. Части автомобиля.
3. Назначение коробки передач, главной передачи, дифференциала.
4. Что такое колесная формула, база автомобиля?
5. Основные механизмы двигателя и их назначение. Объясните принцип действия четырехтактного и двухтактного двигателей.
6. Что такое степень сжатия?
7. От каких факторов зависит наполнение цилиндров двигателя свежей смесью?
8. Назначение кривошипно-шатунного механизма двигателя.
9. Преимущества и недостатки поршневого двигателя внутреннего сгорания.
10. Принцип действия, преимущества и недостатки газотурбинного двигателя.
11. Принцип действия, преимущества и недостатки роторно-поршневого двигателя.
12. Назначение поршневых колец. Какие бывают кольца? С какой целью наружную поверхность компрессионных колец подвергают пористому хромированию?
13. Как должны быть установлены компрессионные кольца на поршне?
14. С помощью каких мероприятий предотвращается заклинивание поршня в цилиндре?
15. Что такое дезаксаж двигателя? Его назначение и схема дезаксиального КШМ.
16. Назначение вкладышей коленчатого вала. С какой целью вкладыши имеют усы?
17. Каково назначение маховика?
18. Конструкция шатуна. С какой целью на некоторых шатунах плоскость разъема нижней головки выполнена под углом к оси шатуна?
19. Назначение коробки передач.
20. Что такое передаточное отношение зубчатой пары? Что оно характеризует и как определяется?
21. По какой схеме выполняются трехвальные коробки передач? Сравните между собой трехвальную и двухвальную коробки.

22. Объясните работу коробки передач при включении первой, второй, третьей, прямой передачи и передачи заднего хода.
23. Чем отличаются многовальные коробки передач с делителем и демультипликатором? Сравните эти коробки.
24. Назначение синхронизаторов. Какие этапы выделяют в работе синхронизаторов?
25. Преимущество и недостатки планетарных коробок передач. В каких случаях применяют планетарные коробки? Как работает планетарная коробка передач?
26. Принцип действия фрикционной бесступенчатой передачи. Ее недостатки и преимущества. Какие типы бесступенчатых фрикционных передач Вы знаете?
27. Объясните схему и работу гидротрансформатора. Каким образом гидротрансформатор преобразует крутящий момент?
28. Как балансируются карданные передачи? Почему валы карданной передачи должны обязательно располагаться под углом?
29. Почему иголки подшипника карданного шарнира выполняют со сферическими или плоскими торцами? Почему подшипники игольчатые?
30. Назначение главной передачи. Какие типы главных передач Вы знаете?
31. Сравните двойную центральную и разнесенную главные передачи.
32. С помощью каких мероприятий повышается жесткость главной передачи?
33. Каким образом должны устанавливаться конические подшипники на ведущем и ведомом валах главной передачи и почему?
34. Назначение дифференциала. Какие типы дифференциалов Вы знаете?
35. Какие способы поворота автомобиля Вы знаете? Какие преимущества имеют автомобили с управляемыми колесами?
36. Назначение рулевой трапеции. Почему ее делают в виде трапеции? Какие бывают трапеции? Сравните их.
37. Объясните устройство и работу реечного рулевого механизма.
38. Что такое прямой и обратный КПД рулевого механизма? Какие значения должен иметь обратный КПД и почему?
39. Чем отличается рулевой привод при зависимой и независимой подвесках управляемых колес?
40. Какие схемы рулевых приводов легковых автомобилей Вы знаете?
41. Объясните назначение продольного и поперечного наклонов шкворня.
42. Что такое следящее и что такое силовое действие рулевого управления?
43. Что такое стабилизация управляемых колес? Каким образом она обеспечивается?
44. Из каких элементов состоит гидроусилитель рулевого управления? Какие компоновочные схемы гидроусилителей Вы знаете?
45. Какие тормозные системы должен иметь современный автомобиль?
46. Какие требования предъявляются к рабочей тормозной системе?
47. Какие требования предъявляются к запасной тормозной системе?
48. Какие типы барабанных колодочных тормозов Вы знаете?
49. Сравните барабанные колодочные тормоза с одной общей опорой и отдельными опорами колодок.
50. Что такое эффективность тормоза? Проанализируйте известные Вам тормоза по их эффективности.
51. Что такое стабильность тормоза?
52. Преимущества и недостатки дисковых тормозов.
53. Объясните устройство и работу гидровакуумного и вакуумного усилителя тормозов.
54. Объясните устройство и работу тормозного крана прямого и обратного действия.
55. Назначение и устройство регулятора давления и разгрузочного устройства компрессора.

56. Назначение регулятора тормозных сил. Почему регулятор тормозных сил устанавливается в контуре задних тормозов?
57. Назначение АБС тормозов. Какие элементы входят в АБС тормозов?
58. Назначение модуляторов давления.
59. Какую функцию выполняет блок управления АБС?
60. Приведите конструкцию различных схем АБС.
61. Объясните принцип работы датчика АБС тормозов.
62. Из каких элементов состоит подвеска автомобиля?
63. Какие типы упругих элементов подвески Вы знаете?
64. Каково назначение пружин?
65. Назначение и роль в работе подвески буферов сжатия и отбоя.
66. Дайте характеристику пружинным и торсионным подвескам.
67. Объясните устройство и работу пневматической подвески. Преимущества и недостатки пневматической подвески.
68. Назначение направляющего устройства подвески.
69. Преимущества и недостатки независимых подвесок.
70. Назначение амортизатора. Как происходят колебания автомобиля без амортизаторов и с амортизаторами?
71. Объясните устройство и работу амортизатора.
72. Назначение и работа стабилизатора поперечной устойчивости.

Формой промежуточной аттестации по МДК 03.02 «Организация работ по модернизации автотранспортных средств» является экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций является ответ на поставленные экзаменационные вопросы. На экзамене обучающийся отвечает на билет, в котором содержится 2 вопроса. Оценка за экзамен выставляется с учетом ответа на вопросы.

Вопросы к экзамену:

1. Понятие модернизация (реконструкция).
2. Техническое обслуживание и диагностирование автотранспортных средств.
3. Органы управления и контрольно-измерительные приборы.
4. За счет чего меняются свойства бензинов при транспортировке и хранении?
6. Какие точки характеризуют кривую разгонки бензина?
7. Каким должно быть давление масла в прогретом двигателе при номинальной и минимальной частоте вращения коленчатого вала?
8. Перечислите работы по уходу за системой охлаждения, проводимые при различных видах технического обслуживания автомобиля?
9. Назовите возможные неисправности систем смазки и охлаждения и объясните их характерные признаки, способы обнаружения и устранения?
10. Особенности конструкции автомобилей специального назначения.
11. Понятие дооборудование транспортных средств.
12. Понятие модификация транспортных средств.
13. Техническое обслуживание модернизированных автомобилей.
14. Ремонт модернизированных транспортных средств.
15. Модернизация двигателя внутреннего сгорания (ДВС).
16. Способы улучшения эксплуатационных показателей ДВС.
17. Конструктивные изменения в цилиндро-поршневой группе (ЦПГ).
18. Доработка блока и головки блока цилиндров (ГБЦ).
19. Способы увеличения подачи воздуха и топлива в цилиндры ДВС.
20. Дооборудование автомобилей для работы на газовом топливе.
21. Дооборудование автомобилей системами предпускового подогрева.
22. Назначение, общее устройство и правила эксплуатации подогревателей Webasto.

23. Улучшение аэродинамических характеристик автомобилей.
24. Теоретические основы аэродинамики.
25. Целесообразность и правила установки аэродинамических обвесов и спойлеров.
26. Тюнинг трансмиссии автомобилей.
27. Усиленные коробки передач и диски сцепления.
28. Специальные карданные передачи. Самоблокирующиеся дифференциалы.
29. Модернизация ходовой части автомобилей.
30. Применение материалов из полиуретана.
31. Изучения ассортимента колес и колесных дисков применяемых для тюнинга.
32. Регулировка подвески.
33. Модернизация тормозной системы автомобилей.
34. Установка дисковых вентилируемых тормозов с улучшенными характеристиками.
35. Модернизация электрооборудования, установка видеоакустических систем.
36. Улучшение виброакустической комфортабельности автомобилей.
37. Назначение и ассортимент шумопоглощающих и вибродемпфирующих материалов. Технология их применения
38. Установка противоугонных систем и комплексов. Ассортимент и функциональные возможности охранных систем
39. Скрытое бронирование автомобилей.
40. Оснащение автомобилей оперативных служб спецоборудованием.

Формой промежуточной аттестации по МДК 03.03 «Тюнинг автомобилей» является дифференцированный зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций является устный ответ на 2 вопроса, наличие зачета по каждой единице текущего контроля.

Вопросы к зачету:

1. Что такое тюнинг?
2. Направление тюнинга;
3. Европейская школа тюнинга;
4. Американская школа тюнинга;
5. Японская школа тюнинга;
6. Тюнинг двигателя;
7. Способы повышения мощности двигателя;
8. Чип-тюнинг;
9. Установка наддува;
10. Альтернативные способы повышения мощности двигателя автомобиля;
11. Тюнинг ходовой части;
12. Тюнинг трансмиссии;
13. Тюнинг тормозной системы;
14. Тюнинг силового каркаса;
15. Определение оптимальных значений баланса мощности;
16. Окраска. Аэрография. Нанесение пленок.
17. Изменение световых приборов;
18. Тонирование стекол и фар автомобиля;
19. Шумоизоляция;
20. Перетяжка салона;
21. Тюнинг внутреннего содержания;
22. Установка мультимедийных комплексов;
23. Установка датчиков парковки;
24. Установка автомобильной сигнализации;
25. Установка подогревателя двигателя;

26. Установка подогрева сидений;
27. Установка электростеклоподъемников.

Формой промежуточной аттестации по МДК 03.04 «Производственное оборудование» является экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций является ответ на поставленные экзаменационные вопросы. На экзамене обучающийся отвечает на билет, в котором содержится 2 вопроса. Оценка за экзамен выставляется с учетом ответа на вопросы.

Экзаменационные вопросы.

1. Классификация технологического оборудования
2. Устройство струйно-щеточных установок для мойки автомобилей
3. Классификация подъемников
4. Применяемое оборудование и инструменты для разборочно-сборочных работ
5. Требования, предъявляемые к осмотровым канавам.
6. Классификация подъемников.
7. Специализированное оборудование для ТО.
8. Специализированное оборудование для ТР.
9. Классификация моечных установок.
10. Нагнетатели пластичной смазки.
11. Установки для сбора отработавших материалов.
12. Топливо-раздаточные колонки.
13. Оборудование для диагностирования системы питания.
14. Средства для проверки тормозных свойств автомобиля.
15. Средства для проверки тягово-экономических показателей.
16. Мотор-тестеры.
17. Оборудование для окрасочных работ.
18. Средства диагностирования рулевого управления.
19. Средства для проверки амортизаторов.
20. Средства для проверки внешних световых приборов.

Критерии оценивания экзамена:

- 90...100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 80...89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 60...79 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 0...59 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов; при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...59	60...79	76...89	90...100
Шкала оценивания	2	3	4	5

Критерии оценивания дифференцированного зачета:

- 90...100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 80...89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 60...79 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 0...59 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...59	60...79	80...89	90...100
Шкала оценивания	2	3	4	5

Формой промежуточной аттестации по **учебной практике** является дифференцированный зачет, по производственной практике является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются устный опрос обучающихся. Защита отчета по практике проводится в виде устного собеседования, по результатам которого ставится дифференцированный зачет.

Примерные вопросы к зачету по учебной практике:

1. Назовите виды крепежных деталей (изделий) в автомобиле. Чем отличается винт от болта?
2. Назовите виды резьбовых крепежных деталей (изделий) в автомобиле. Чем отличается гайка от болта?
3. Дайте классификацию гаек, применяемых в автомобиле. Как предотвращается самоотворачивание гаек при эксплуатации автомобиля?

Шкала оценивания при учебной практике

Баллы	Оценка	Требования к знаниям
100 - 90	Отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при правильном и полном ответе на два вопроса, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию профессиональных компетенций.
89-80	Хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся при правильном и полном ответе на один вопрос и правильном, но не полном ответе на другой вопрос, который демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.
79-60	Удовлетворительно	Оценка "удовлетворительно" выставляется обучающемуся при правильном и полном ответе только на один из вопросов, который демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.
59-0	Неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся при правильном, но неполном ответе только на один вопрос или отсутствии правильных ответов, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.

Промежуточная аттестация обучающихся по **производственной практике** является обязательной. Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются устный опрос обучающихся и утвержденный отчет по производственной практике. Защита отчета по производственной практике проводится в виде устного собеседования, по результатам которого ставится зачет или незачет.

Примерные вопросы к зачету по производственной практике:

1. Понятие и виды тюнинга;
2. Тюнинг двигателя;
3. Тюнинг системы выпуска отработавших газов;
4. Тюнинг салона автомобиля.

Опрос по контрольным вопросам.

Критерии оценивания:

- 90-100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 80-89 баллов - при правильном и полном ответе на один вопрос и правильном, но не полном ответе на другой вопрос;
- 60-79 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 25-59 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0-24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-59	60-100
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено

Формой промежуточной аттестации профессионального модуля является экзамен (квалификационный), в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются ответы на заданные вопросы (четыре вопроса). К экзамену (квалификационному) допускаются студенты, успешно освоившие все элементы программы профессионального модуля: теоретической части модуля (МДК) и практик, и имеющие по ним итоговую оценку не ниже удовлетворительной. Экзаменационном билете содержится три теоретических вопроса и одно практическое задание.

Типовые вопросы к экзамену (квалификационному):

1. Понятие модернизация (реконструкция).
2. Что такое тюнинг?
3. Классификация технологического оборудования.
4. Проведение замера компрессии на автомобиле.

Критерии оценивания ответа на экзамене (квалификационном):

- 90-100 баллов - при правильном и полном ответе на четыре вопроса или при ответе на вопросы с незначительными замечаниями;
- 80-89 баллов - при правильном и полном ответе на три вопроса;
- 60-79 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса или правильном, но не полном ответе на вопросы;
- 0-59 баллов - при правильном ответе только на один вопрос или при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...59	60...79	80...89	90...100
Шкала оценивания	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

На экзамен (квалификационный) все обучающиеся приходят в соответствии с расписанием, в установленное время. Каждому обучающемуся выдается билет, в котором имеются четыре вопроса и лист бумаги. На лист бумаги обучающийся записывает ФИО, номер билета и содержащиеся в нем вопросы. Время для ответа на вопросы 35-45 минут. Ответы даются в письменном виде. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателем.

лю. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся в тот же день. Если обучающийся воспользовался внешним источником информации, его ответы не принимаются, и выставляется неудовлетворительная оценка.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Письменное задание при проведении текущего контроля выполняется непосредственно в учебной аудитории на пятой, девятой, тринадцатой, семнадцатой и двадцать первой неделях. При проведении текущего контроля по темам на занятии обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Далее преподаватель задает два вопроса, которые могут быть, как записаны на листке бумаги, так и нет. В течение 0,5 часа обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы. Инструктаж, предшествующий выполнению задания, не входит в указанное время. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. В ходе выполнения задания обучающиеся могут делать черновые записи. Черновые записи при проверке не рассматриваются. Проверка правильности выполнения заданий производится научно-педагогическим работником вне аудитории. Общий балл сообщается обучающемуся на следующем занятии. В ходе выполнения письменного задания использование дополнительной методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации не допускается. Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов. При проведении текущего контроля по практическим занятиям обучающиеся представляют отчет по практическому занятию преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает достигнутый результат.

Проведение промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета. Обучающийся допускается к зачету по МДК в случае выполнения им рабочей программы дисциплины: выполненных и защищенных практических занятиях. При наличии учебной задолженности обучающийся отрабатывает пропущенные занятия в форме, предложенной научно-педагогическим работником. Зачет принимает лектор. Зачет проводится в письменной форме по билетам. Лектору предоставляется право беседовать со студентом для уточнения письменного ответа. При проведении зачета не допускается использование дополнительной методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации. Количество вопросов в билете – 2. Время письменного ответа на билет не более 1,0 академического часа.

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения экзамена. Далее преподаватель раздает экзаменационные (зачетные) билеты с двумя вопросами, которые могут быть, как записаны на листке бумаги, так и нет. В течение часа обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся в конце проверки ответов.

Процедура оценивания подготовки отчета по практике.

Отчёт по практике представляется на заключительном этапе практики в бумажном виде. Преподаватель проверяет корректность оформления отчета. При проверке отчёта преподаватель может сделать устные и письменные замечания, задать дополнительные и уточняющие вопросы. После приёма отчёт подписывается преподавателем.

При проведении промежуточной аттестации по учебной практике обучающиеся сдают дифференцированный зачет, до которого допускаются, если выполнены все требования те-

кущего контроля. Во время зачета обучающиеся с разрешения преподавателя могут пользоваться справочной литературой, использование любых технических средств не допускается. В ходе зачета преподаватель может задавать уточняющие вопросы. На дифференцированный зачет все обучающиеся приходят в установленное время. Обучающийся должен иметь при себе зачётную книжку и утвержденный отчет по учебной практике. Каждому обучающемуся задается по два вопроса, согласно выбранной теме отчета. Ответы даются в устной форме с 20-ти минутной подготовкой. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся в тот же день.

При проведении промежуточной аттестации по производственной практике обучающиеся сдают зачет, до которого допускаются, если выполнены все требования текущего контроля. Во время зачета обучающиеся с разрешения преподавателя могут пользоваться справочной литературой, использование любых технических средств не допускается. В ходе зачета преподаватель может задавать уточняющие вопросы.

На зачет все обучающиеся приходят в установленное время. Обучающийся должен иметь при себе зачётную книжку и утвержденный отчет по практике. Каждому обучающемуся задается по два вопроса, согласно выбранной теме отчета. Ответы даются в устной форме с 20-ти минутной подготовкой. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся в тот же день.

6 ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЛИ МАТЕРИАЛЫ

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств.

В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:

- разбор конкретных примеров;
- мультимедийная презентация.