

Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия
«Саяногорский политехнический техникум»
(ГАПОУ РХ СПТ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ РХ СПТ
_____ Н.Н. Каркавина
приказ № _____ от «01» сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств.

Отделение подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего профессионального образования
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г № 1568., зарегистрированного в Минюсте РФ 26.12.2016 г. регистрационный номер 44946, по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, в соответствии с требованиями чемпионата «WorldSkills» и Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования.

Разработчик:

Беломыцева Е.А., мастер производственного обучения

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии
металлургических и слесарно-технических
дисциплин

Протокол № 1 от 28 августа 2020 г.

Председатель ПЦК

_____ Дубовицкая.О.В

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

_____ Л.Ф.Шуляк

«_____» _____ 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 10 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 11 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 23 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 25 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств.

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее — ПМ) является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГАПОУ РХ СПТ по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Рабочая программа используется в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств

В процессе освоения профессионального модуля студенты должны овладеть **общими компетенциями** (ОК):

| Код | Наименование общих компетенций |
|-------|--|
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 2 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 4 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

3

и **профессиональными компетенциями** (ПК):

| | |
|--------|--|
| ПК 1.1 | Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей |
| ПК 1.2 | Осуществлять техническое обслуживание автомобильные двигателей согласно технологической документации. |
| ПК 1.3 | Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией |
| ПК 6.1 | Определять необходимость модернизации автотранспортного средства. |
| ПК 6.2 | Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств. |
| ПК 6.3 | Владеть методикой тюнинга автомобиля. |
| ПК 6.4 | Определять остаточный ресурс производственного оборудования. |

1.1. Требования к результатам освоения профессионального модуля

Цели и задачи профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей

иметь практический опыт:

Приемка и подготовка автомобиля к диагностике
Общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам
Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей
Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей
Оформление диагностической карты автомобиля

уметь:

Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию; Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей; Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей.

Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.

Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей. Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.

знать:

Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками. Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов.

Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике.

Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения. Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности. Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей.

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

Иметь практический опыт:

Приём автомобиля на техническое обслуживание. Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей. Сдача автомобиля заказчику. Оформление технической документации

Уметь:

Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию. Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования;

определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией. Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования;

Определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией. Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.

Знать:

Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции и технического обслуживания. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками. Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей.

Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей.

Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания.

Устройство двигателей автомобилей, принцип действия его механизмов и систем, неисправности и способы их устранения, основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей.

Перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов.

Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов. Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей.

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией

Иметь практический опыт:

Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.

Ремонт деталей систем и механизмов двигателя. Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта.

Уметь:

Оформлять учетную документацию.

Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование. Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель.

Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами.

Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.

Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.

Определять неисправности и объем работ по их устранению.

Определять способы и средства ремонта.

Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Определять основные свойства материалов по маркам.

Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.

Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

Знать:

Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей. Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования. Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем.

Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей. Средства метрологии, стандартизации и сертификации.

Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых двигателей. Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем.

Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов. Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения.

Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя.

Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Технологии контроля технического состояния деталей.

Основные свойства, классификацию, характеристики, применяемых в профессиональной деятельности материалов.

Области применения материалов.

Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя.

Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей.

ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемости узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.**Иметь практический опыт:**

Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации. Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации. Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.

Уметь:

Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства

Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;

Органолептическое оценивание технического состояния транспортных средств (Т.С.)
Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С.

Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С. Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ.

Производить расчеты экономической эффективности от внедрения мероприятий по модернизации Т.С.

Пользоваться вычислительной техникой;

Анализировать результаты модернизации на примере других предприятий (организаций).

Знать:

Конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств

Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;

Материалы, используемые при производстве узлов, агрегатов и деталей Т.С. Неисправности и признаки неисправностей узлов, агрегатов и деталей Т.С. Методики диагностирования узлов, агрегатов и деталей Т.С.

Свойства и состав эксплуатационных материалов, применяемых в Т.С. Техника безопасности при работе с оборудованием;

Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;

Основы работы с поисковыми системами во всемирной системе объединённых компьютерных сетей «Internet»;

Законы, регулирующие сферу переоборудования Т.С, экологические нормы РФ;

Правила оформления документации на транспорте. Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг;

Правила подсчета расхода запасных частей и затрат на обслуживание и ремонт;

Процесс организации технического обслуживания и текущего ремонта на АТП;

Перечень работ технического обслуживания и текущего ремонта Т.С.

Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.

ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга

Иметь практический опыт:

Производить технический тюнинг автомобилей

Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля

Стайлинг автомобиля

Уметь:

Правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи;

Определить необходимые ресурсы;

Владеть актуальными методами работы;

Оценивать результат и последствия своих действий.

Проводить контроль технического состояния транспортного средства.

Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств.

Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств.

Производить сравнительную оценку технологического оборудования.

Определять необходимый объем используемого материала

Определить возможность изменения интерьера

Определить качество используемого сырья

Установить дополнительное оборудование

Установить различные аудиосистемы

Установить освещение

Выполнить арматурные работы

Графически изобразить требуемый результат.

Определить необходимый объем используемого материала.

Определить возможность изменения экстерьера.

Определить качество используемого сырья

Установить дополнительное оборудование.

Устанавливать внешнее освещение.

Графически изобразить требуемый результат.

Наносить краску и пластилин.

Наносить аэрографию.

Изготовить карбоновые детали.

Знать:

Требования техники безопасности.

Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу

Технические требования к работам

Особенности и виды тюнинга.

Основные направления тюнинга двигателя.

Устройство всех узлов автомобиля.

Теорию двигателя

Теорию автомобиля.

Особенности тюнинга подвески.

Технические требования к тюнингу тормозной системы.

Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов.

Особенности выполнения блокировки для внедорожников

Знать виды материалов, применяемых в салоне автомобиля

Особенности использования материалов и основы их компоновки

Особенности установки аудиосистемы

Технику оснащения дополнительным оборудованием.

Современные системы, применяемые в автомобилях

Особенности установки внутреннего освещения

Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля.

Способы увеличения, мощности двигателя.

Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига.

Методы нанесения аэрографии

Технологию подбора дисков по типоразмеру.

ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие

Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ

Основные направления, особенности и требования к внешнему тюнингу автомобилей.

Знать особенности изготовления пластикового обвеса.

Технологию тонирования стекол.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 338 часов, из них на освоение МДК 316 часа, на практики, в том числе учебную 36 часов и производственную 72 часа. Квалификационный экзамен 18 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности и в том числе профессиональными и общими компетенциями (ПК, ОК), указанными в ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

| | |
|--------|--|
| ПК 6.1 | Определять необходимость модернизации автотранспортного средства. |
| ПК 6.2 | Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств. |
| ПК 6.3 | Владеть методикой тюнинга автомобиля. |
| ПК 6.4 | Определять остаточный ресурс производственного оборудования. |

| Код | Наименование результатов обучения |
|-------|--|
| ОК1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК2 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 4 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля * | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | |
|-----------------------------------|--|---|---|---|--|------------------------|---------------------|---------------------------------|
| | | | Самостоятельная работа обучающегося, часов | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Консультации, часов | Промежуточная аттестация, часов |
| | | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | Курсовой проект, часов | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ПК.6.1 - 6.4 | МДК.03.01 Особенности конструкции автотранспортных средств | 54 | - | 46 | 23 | - | 2 | 6 |
| | МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств | 56 | - | 48 | 24 | - | 2 | 6 |
| | МДК.03.03 Тюнинг автомобилей | 51 | - | 48 | 24 | - | 2 | 6 |
| | МДК.03.04 Производственное оборудование | 51 | - | 48 | 24 | - | 2 | |
| | Учебная практика | 36 | - | 36 | | - | | |
| | Производственная практика | 72 | - | 72 | | - | | |
| | Квалификационный экзамен | 18 | - | 18 | | - | | 18 |
| | Всего: | 370 | - | 316 | 95 | - | 8 | 36 |

3.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия | Объем часов | Литература | ТСО, наглядные пособия | Уровень усвоения |
|--|--|-------------|--------------|-------------------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 |
| МДК 03. 01 Особенности конструкции автотранспортных средств | | 54 | | | |
| 7 семестр | | | | | |
| Тема 1 Особенности конструкций современных двигателей | Содержание | 8 | | | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | 4 | | | |
| | 1 Особенности конструкций VR-образных двигателей. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях | 2 / 2 | [1]стр. 4-12 | Плакаты, модели, детали | 2 |
| | 2 Практическая работа №1 Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей | 2 / 4 | [1]стр.12-18 | Плакаты, модели, детали | 3 |
| | 3 Особенности конструкций W-образных двигателей. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях | 2 / 6 | [1]стр.18-37 | Плакаты, модели, детали | 2 |
| | 4 Практическая работа №2 Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей | 2 / 8 | [1]стр.37-48 | Плакаты, модели, детали | 3 |
| Тема 2 Особенности конструкций современных трансмиссий | Содержание | 12 | | | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | 6 | | | |
| | 1 Особенности конструкции механических трансмиссий полно приводных автомобилей | 2 / 10 | | Плакаты, модели, детали | 2 |
| | 2 Практическая работа №3 Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий | 2 / 12 | | Плакаты, модели, детали | 3 |
| | 3 Особенности конструкции автоматических трансмиссий полно приводных автомобилей | 2 / 14 | | Плакаты, модели, детали | 2 |

| | | | | | | |
|--|---|---|-----------|-----------------|-------------------------|---|
| | 4 | Практическая работа №4 Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий | 2 / 16 | | Плакаты, модели, детали | 3 |
| | 5 | Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей | 2 / 18 | | Плакаты, модели, детали | 2 |
| | 6 | Практическая работа №5 Выполнение заданий по изучению устройства трансмиссий гибридных автомобилей | 2 / 20 | | Плакаты, модели, детали | 3 |
| Тема 3 Особенности конструкций современных подвесок | Содержание | | 12 | | | |
| | в том числе лабораторно-практические работы. | | 6 | | | |
| | 1 | Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей | 2 / 22 | [1]стр. 169-171 | Плакаты, модели, детали | 2 |
| | 2 | Практическая работа №6 Выполнение заданий по изучению устройства гидравлической регулируемой подвески автомобилей | 2 / 24 | [1]стр. 171-178 | Плакаты, модели, детали | 3 |
| | 3 | Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей | 2 / 26 | [1]стр. 178-183 | Плакаты, модели, детали | 2 |
| | 4 | Практическая работа №7 Выполнение заданий по изучению устройства пневматической регулируемой подвески автомобилей | 2 / 28 | [1]стр. 183-196 | Плакаты, модели, детали | 3 |
| | 5 | Особенности конструкции задней многорычажной подвески | 2 / 30 | [1]стр. 183-196 | Плакаты, модели, детали | 2 |
| | 6 | Практическая работа №8 Выполнение заданий по изучению устройства задней многорычажной подвески | 2 / 32 | [1]стр. 183-196 | Плакаты, модели, детали | 3 |
| Тема 4 Особенности конструкции рулевого управления | Содержание | | 8 | | | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | | 4 | | | |
| | 1 | Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем . Особенности конструкции рулевого управления с гидроусилителем | 2 / 34 | [1]стр. 271-280 | Плакаты, модели, детали | 2 |

| | | | | | | |
|---|---|--|-------------|--------------------|-------------------------------|------------------|
| | 2 | Практическая работа №9 Выполнение заданий по изучению устройства рулевого управления с усилителями различных типов | 2 / 36 | [1]стр. 273-278 | Плакаты, модели, детали | 3 |
| | 3 | Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью | 2 / 38 | [1]стр. 280-289 | Плакаты, модели, детали | 2 |
| | 4 | Практическая работа №10 Выполнение заданий по изучению устройства рулевого управления с активным управлением, с подруливающей задней осью | 2 / 40 | [1]стр. 289-291 | Плакаты, модели, детали | 3 |
| Тема 5 Особенности конструкции тормозных систем | Содержание | | 4 | | | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | | 2 | | | |
| | 1 | Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS | 2/42 | [1]стр. 291-300 | Плакаты, модели, детали | 2 |
| | 2 | Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением | 2/44 | [1]стр. 300-304 | Плакаты, модели, детали | 2 |
| | 3 | Практическая работа №11 Выполнение заданий по изучению устройства тормозных систем с использованием EBD и BAS, а так же стояночной тормозной системы с электронным управлением | 2/46 | [1]стр. 304-308 | Плакаты, модели, детали | 3 |
| | Консультация Особенности конструкции автотранспортных средств | | 2/48 | | | |
| Промежуточная аттестация | | | 6 | | | |
| Всего часов, включая самостоятельную работу, консультации и промежуточную аттестацию | | | 54 | | | |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия | | Объем часов | Литература | ТСО, наглядные пособия | Уровень усвоения |
| 1 | 2 | | 3 | 5 | 6 | 7 |
| МДК 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств | | | 56 | | | |
| 7 семестр | | | | | | |
| Тема 1 Основные направления в области | Содержание | | 8 | | | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | | 4 | | | |
| | 1 | Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных | 2 / 2 | [3]стр. | Плакаты, | 2 |

| | | | | | | |
|--|--|--|-----------|--------------------|------------------------------|---|
| модернизации автотранспортных средств | | средств. | | 48-55 | схемы | |
| | 2 | Определение потребности в модернизации транспортных средств. Результаты модернизации автотранспортных средств. | 2 / 4 | [3]стр. 55-64 | Плакаты, схемы | 2 |
| | 3 | Практическая работа №1 Перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств | 2 / 6 | [3]стр. 64-87 | Плакаты, схемы | 3 |
| | 4 | Практическая работа №2 Определение потребности в модернизации транспортных средств | 2 / 8 | [3]стр. 91-97 | Плакаты, схемы | 3 |
| Тема 2 Модернизация двигателей | Содержание | | 12 | | | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | | 6 | | | |
| | 1 | Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации. | 2 / 10 | [4]стр. 169-171 | Плакаты, схемы, модели | 2 |
| | 2 | Практическая работа №3 Определение требуемой мощности двигателя | 2 / 12 | [4]стр. 171-178 | Плакаты, схемы, модели | 3 |
| | 3 | Доработка двигателей. Механическая доработка. Форсирование двигателя | 2 / 14 | [4]стр. 178-183 | Плакаты, схемы, модели | 2 |
| | 4 | Практическая работа №4 Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя | 2 / 16 | [4]стр. 183-196 | Плакаты, схемы, модели | 3 |
| | 5 | Чип-тюнинг двигателя. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ | 2 / 18 | [4]стр. 183-196 | Плакаты, схемы, модели | 2 |
| | 6 | Практическая работа №5 Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров | 2 / 20 | [4]стр. 183-196 | Плакаты, схемы, модели | 3 |
| Тема 3 Модернизация подвески автомобиля | Содержание | | 60 | | Плакаты, схемы, модели | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | | 30 | | | |
| | 1 | Увеличение грузоподъемности автомобиля | 2 / 22 | [3]стр. 117-118 | Плакаты, схемы, детали | 2 |

| | | | | | | |
|--|--|--|-----------|--------------------|------------------------------|---|
| | 2 | Практическая работа №6 Увеличение грузоподъемности автомобиля | 2 / 24 | [3]стр. 118-120 | Плакаты, схемы, детали | 3 |
| | 3 | Улучшение стабилизации автомобиля при движении. Увеличение мягкости подвески автомобиля | 2 / 26 | [3]стр. 120-125 | Плакаты, схемы, модели | 2 |
| | 4 | Практическая работа №7 Улучшение ходовых свойств автомобиля | 2 / 28 | [3]стр. 120-125 | Плакаты, схемы, модели | 3 |
| Тема 4 Дооборудование автомобиля | Содержание | | 12 | | | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | | 6 | | | |
| | 1 | Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях. Установка манипулятора на грузовой автомобиль | 2 / 30 | [4]стр. 169-171 | Плакаты, схемы, модели | 2 |
| | 2 | Практическая работа №8 Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы | 2 / 32 | [4]стр. 171-178 | Плакаты, схемы, модели | 3 |
| | 3 | Установка рефрижераторов на автомобили фургоны. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны | 2 / 34 | [4]стр. 178-183 | Плакаты, схемы, модели | 2 |
| | 4 | Практическая работа №9 Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона | 2 / 36 | [4]стр. 183-196 | Плакаты, схемы, схемы, | 3 |
| | 5 | Установка газобаллонной системы автомобиля на СНГ, СПГ | 2 / 38 | [4]стр. 183-196 | Плакаты, схемы, детали | 2 |
| | 6 | Практическая работа №10 Установка газобаллонной системы | 2 / 40 | [4]стр. 183-196 | Плакаты, схемы, детали | 3 |
| Тема 5 Переоборудование автомобилей | Содержание | | 8 | | | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | | 4 | | | |
| | 1 | Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля | 2 / 42 | [3]стр. 125-128 | Плакаты, схемы, | 2 |
| | 2 | Практическая работа №11 Увеличение объема грузовой платформы автомобиля | 2 / 44 | [3]стр. 149-157 | Плакаты, схемы, | 3 |

| | | | | | | |
|---|--|--|--------------------|------------------------------|------------------------------|---|
| | | | | модели | | |
| 3 | Переоборудование грузовых автомобилей в специальные транспортные средства | 2 / 46 | [3]стр. 140-144 | Плакаты, схемы, модели | 2 | |
| 4 | Практическая работа №12 Переоборудование грузовых автомобилей | 2 / 48 | [3]стр. 144-147 | Плакаты, схемы, модели | 3 | |
| | Консультация Основы организационных работ по модернизации транспортного средства | 2/50 | | | 2 | |
| Промежуточная аттестация | | 6 | | | | |
| Всего часов, включая самостоятельную работу, консультации и промежуточную аттестацию | | 56 | | | | |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия | Объем часов | Литература | ТСО, наглядные пособия | Уровень усвоения | |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | |
| МДК 03.03 Тюнинг автомобилей | | 51 | | | | |
| 7 семестр | | | | | | |
| Тема 1 Тюнинг как сфера услуг | Содержание | 14 | | | | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | 8 | | | | |
| | 1 | Введение. Тюнинг как сфера услуг. | 2/2 | [8]стр. 4-13 | Плакаты, схемы, модели | 2 |
| | 2 | Практическая работа № 1 Встреча с законом, возникающие проблемы тюнинга. | 2/4 | [8]стр. 13-18 | Плакаты, схемы, модели | 3 |
| | 3 | Модификации, привлекающие внимание. Поиск тюнера. | 2/6 | [8]стр. 19-27 | Плакаты, схемы, модели | 2 |
| 4 | Практическая работа № 2 Оказание услуг в системе автосервиса - торговля, обеспечение технической эксплуатации, станции технического обслуживания автомобилей (СТОА), тюнинг и дооборудование (технический тюнинг) автомобилей, автотуризм. | 2/8 | [8]стр. 27-36 | Плакаты, схемы, модели | 3 | |

| | | | | | | |
|---|--|--|----------|---------------------------|------------------------------|---|
| | 5 | Технические средства диагностирования автомобилей. Тяговые, тормозные стенды. Стенды контроля бокового увода автомобиля. | 2/10 | [8]стр. 37- 46 | Плакаты, схемы, модели | 2 |
| | 6 | Практическая работа № 3 Технические средства диагностирования автомобилей. Стенды диагностики подвески автомобиля. Стенды для контроля и регулировки углов установки колес. | 2/12 | [8]стр. 37- 46 | Плакаты, схемы, модели | 3 |
| | 7 | Практическая работа № 4 Технические средства диагностирования автомобилей. Мотор-тестеры и сканеры. | 2/14 | [8]стр. 37- 46 | Плакаты, схемы, модели | 3 |
| Тема 2 Подготовка к тюнингу двигателя | Содержание | | 4 | | | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | | 2 | | | |
| | 1 | Подготовка к тюнингу двигателя. Классификация автомобильных двигателей. Теоретические циклы двигателей внутреннего сгорания. | 2/16 | [8]стр. 47-56 | Плакаты, схемы, модели | 2 |
| | 2 | Практическая работа № 5 Принципы работы поршневых двигателей. Скоростные характеристики двигателей. Резервы повышения мощности двигателя. | 2/18 | [8]стр. 56-71 | Плакаты, схемы, модели | 3 |
| Тема 3 Модификация двигателя | Содержание | | 6 | | | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | | 4 | | | |
| | 1 | Модификация двигателя. Внешний тюнинг двигателя. | 2/20 | [8]стр. 73-79 80-89 | Плакаты, схемы, модели | 2 |
| | 2 | Практическая работа № 6 Тюнинг системы впуска. Наддув двигателя. Волновой наддув. | 2/22 | [8]стр. 102-108 | Плакаты, схемы, модели | 3 |
| | 3 | Тюнинг выпускной системы. Инерционная продувка цилиндров двигателя. Регулирование давления наддува | 2/24 | [8]стр. 124-141 | Плакаты, схемы, модели | 2 |
| | 4 | Практическая работа № 7 Модификация топливной системы двигателя. Тюнинг системы зажигания. Конвертирование двигателя внутреннего сгорания для работы на газе. | 2/26 | [8]стр. 187-192 | Плакаты, схемы, модели | 3 |
| Тема 4 Переоборудова- | Содержание | | 2 | | 192-193 | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | | 2 | | 116-123 | |

| | | | | | | |
|---|--|---|----------|--------------------|------------------------------|---|
| ние двигателя | 1 | Переоборудование двигателя. Надежность и долговечность двигателя. Замена двигателя. | 2/28 | [8]стр. 194-215 | Плакаты, схемы, модели | 2 |
| Тема 5 Автомобиль- ные электронные системы | Содержание | | 4 | | | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | | 2 | | 169-187 | |
| | 1 | Практическая работа № 8 Автомобильные электронные системы. Блок электронного управления. | 2/30 | [8]стр. 217-245 | Плакаты, схемы, модели | 3 |
| | 2 | Компьютер и модификация двигателя. Информационные датчики и приборы. Размещение дополнительных тюнинговых приборов. | 2/32 | [8]стр. 217-245 | Плакаты, схемы, модели | 2 |
| Тема 6 Обновление трансмиссии | Содержание | | 2 | | | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | | 2 | | | |
| | 1 | Практическая работа № 9 Обновление трансмиссии. Назначение и типы трансмиссий. | 2/34 | [8]стр. 246-259 | Плакаты, схемы, модели | 3 |
| Тема 7 Тюнинг ходовой системы | Содержание | | 2 | | | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | | - | | | |
| | 1 | Тюнинг ходовой системы. Подвеска автомобиля. Побочные эффекты. Диски колес и шины. Тормозная система. Регулируемая тяга Панара. | 2/36 | [8]стр. 261-276 | Плакаты, схемы, модели | |
| Тема 8 Тюнинг салона | Содержание | | 2 | | | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | | 2 | | | |
| | 1 | Практическая работа № 10 Тюнинг салона. Тонирование стекол. | 2\38 | [8]стр. 277-288 | Плакаты, схемы, модели | 3 |
| Тема 9 Наружное оборудование кузова | Содержание | | 4 | | | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | | 2 | | | |
| | 1 | Наружное оборудование кузова. | 2/40 | [8]стр. 289-298 | Плакаты, схемы, | 2 |

| | | | | | | |
|---|---|---|-------------|-----------------|------------------------|------------------|
| | | | | | модели | |
| | 2 | Практическая работа № 11 Элементы аэродинамики автомобиля и прочие аксессуары | 2/42 | [8]стр. 289-298 | Плакаты, схемы, модели | 3 |
| Тема 10 Аэрография и антикоррозионный тюнинг автомобиля | 1 | Аэрография и антикоррозионный тюнинг автомобиля. | 2/44 | [8]стр. 299-329 | Плакаты, схемы, модели | 2 |
| | 2 | Практическая работа № 12 Покраска автомобиля. | 3/46 | [8]стр. 299-329 | Плакаты, схемы, модели | 3 |
| Консультация по темам программы | | | 2/48 | [8]стр. 1-329 | Плакаты, схемы, модели | |
| Промежуточная аттестация | | | 3 | | | |
| Всего часов, включая самостоятельную работу, консультации и промежуточную аттестацию | | | 51 | | | |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия | | Объем часов | Литература | ТСО, наглядные пособия | Уровень усвоения |
| 1 | 2 | | 3 | 5 | 6 | 7 |
| МДК 03.04 Производственное оборудование | | | 51 | | | |
| 7 семестр | | | | | | |
| Тема 1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей | Содержание | | 16 | | | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | | 8 | | | |
| | 1 | Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля | 2 / 2 | [2] стр. 61-32 | Плакаты, схемы | 2 |
| | 2 | Практическая работа №1 Обслуживание оборудования для диагностики подвески автомобиля | 2 / 4 | [2] стр. 69-85 | Плакаты, схемы | 3 |
| | 3 | Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля | 2 / 6 | [2] стр. 89-93 | Плакаты, схемы | 2 |
| | 4 | Практическая работа №2 Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля | 2 / 8 | [2] стр. 96-99 | Плакаты, схемы | 3 |
| 5 | Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления | 2 / 10 | [2] стр. | Плакаты, | 2 | |

| | | | | | | |
|---|--|---|----------|---------------------|------------------------------|---|
| | | автомобиля | | 106-114 | схемы, модели | |
| | 6 | Практическая работа №3 Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля | 2 /12 | [2] стр. 115-120 | Плакаты, схемы, модели | 3 |
| | 7 | Особенности эксплуатации оборудования для диагностики электрооборудования автомобиля | 2 /14 | [2] стр. 89-93 | Плакаты, схемы, модели | 2 |
| | 8 | Практическая работа №4 Обслуживание оборудования для диагностики электрооборудования автомобиля | 2 /16 | [2] стр. 36-45 | Плакаты, схемы, модели | 3 |
| Тема 2 Эксплуатация подъемно- осмотрового оборудования | Содержание | | 4 | | | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | | 2 | | | |
| | 1 | Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим и гидравлическим приводом | 2 /18 | [2] стр. 122-122 | Плакаты, схемы, модели | 2 |
| | 2 | Практическая работа №5 Обслуживание подъемников с различными приводами | 2 / 20 | [2] стр. 121-122 | Плакаты, схемы, модели | 3 |
| Тема 3 Эксплуатация подъемно- транспортного оборудования | Содержание | | 4 | | | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | | 2 | | | |
| | 1 | Особенности эксплуатации гаражных кранов, электротельферов, консольно-поворотных кранов | 2 /22 | [2] стр. 121-137 | Плакаты, схемы, детали | 2 |
| | 2 | Практическая работа №6 Обслуживание гаражных кранов и электротельферов | 2 / 24 | [2] стр. 133-137 | Плакаты, схемы, детали | 3 |
| Тема 4 Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля | Содержание | | 8 | | | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | | 4 | | | |
| | 1 | Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов | 2 /26 | [2] стр. 59-62 | Плакаты, схемы, модели | 2 |
| | 2 | Практическая работа №7 Обслуживание оборудования для разборки-сборки агрегатов | 2 / 28 | [1] стр. 49-132 | Плакаты, схемы, | 3 |

| | | | | | | |
|---|--|--|-----------|------------------|------------------------|---|
| | | | | модели | | |
| | 3 | Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя | 2 / 30 | [1] стр. 49-51 | Плакаты, схемы, модели | 2 |
| | 4 | Практическая работа №8 Обслуживание оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя | 2 / 32 | [1] стр. 137-138 | Плакаты, схемы, | 3 |
| Тема 5 Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем | Содержание | | 12 | | | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | | 6 | | | |
| | 1 | Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания | 2 / 34 | [1] стр. 137-138 | Плакаты, схемы, | 2 |
| | 2 | Практическая работа №9 Обслуживание оборудования для ТО и ремонта приборов бензиновых систем питания | 2 / 36 | [1] стр. 137-138 | Плакаты, схемы, модели | 3 |
| | 3 | Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания | 2 / 38 | [1] стр. 137-138 | Плакаты, схемы, модели | 2 |
| | 4 | Практическая работа №10 Обслуживание оборудования для ТО и ремонта приборов дизельных систем питания | 2 / 40 | [1] стр. 137-138 | Плакаты, схемы, модели | 3 |
| | 5 | Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов газобаллонных двигателей | 2 / 42 | [1] стр. 49-68 | Плакаты, схемы, модели | 2 |
| | 6 | Практическая работа №11 Обслуживание оборудования для ТО и ремонта приборов газобаллонных двигателей | 2 / 44 | [1] стр. 49-68 | Плакаты, схемы, модели | 3 |
| Тема 6 Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин | Содержание | | 4 | | | |
| | в том числе лабораторно-практические работы | | 2 | | | |
| | 1 | Практическая работа №12 Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин. Обслуживание оборудования для ТО и ремонта и ремонта колес и шин | 2 / 46 | [1] стр. 138-154 | Плакаты, схемы, модели | 3 |
| | Консультация Производственное оборудование | | 2/48 | | | 2 |
| Промежуточная аттестация | | | 3 | | | |
| Всего часов, включая самостоятельную работу, консультации и промежуточную аттестацию | | | 51 | | | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватель, осуществляющие реализацию дисциплины для обучающихся техникума, должен иметь высшее профессиональное образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей.

4.2 Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины осуществляется по требованиям ФГОС и реализуются в учебном кабинете спец дисциплин.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. «Устройство автомобилей»:
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
 - комплект учебно-методической документации;
 - наглядные пособия.
2. «Техническое обслуживание автомобилей»:
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
 - комплект инструментов, приспособлений;
 - комплект учебно-методической документации;
 - наглядные пособия.
3. «Ремонт автомобилей»:
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
 - комплект инструментов, приспособлений;
 - комплект учебно-методической документации;
 - наглядные пособия.
4. «Организация работ по модернизации автотранспортных средств»
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
 - комплект инструментов, приспособлений;
 - комплект учебно-методической документации;
 - наглядные пособия.

- рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект нормативных документов;
- наглядные пособия (стенды);
- учебно-методический комплекс дисциплины.

Технические средства обучения:

- ноутбук;
- мультимедийное оборудование.

4.3 Информационное обеспечение реализации программы

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

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
Основные источники (печатные):

4.3.1. Печатные издания:

1. Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств»/ А.Г. Пузанков.-М.: Академия, 2015. – 560 с.
2. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей/И.С. Туревский. – М.: Форум, 2015. – 368 с.
3. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – М.: Инфра-М, 2014. – 368 с.
4. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/ Н.Б. Кириченко. – М.: Академа, 2015. – 210 с.
5. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
6. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Мастерство, 2015. – 496 с.
7. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академа, 2014. – 384 с.
8. Мирошниченко А.Н. Тюнинг автомобиля учебное пособие / А.Н. Мирошниченко. – Томск: Изд-во Том. гос. архит. - строит. ун-та, 2015. – 340 с.

Справочники:

Понизовский А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: НИИАТ, 2014.

Приходько В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2013.

Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2015

Дополнительные источники:

Чижов Ю.П. Электрооборудование автомобилей/ Ю.П. Чижов. – М.: Машиностроение, 2013.

Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания/М.Г. Шатров. – М.: Высшая школа, 2015. – 400 с.

Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы/Л.С. Васильева – М.: Наука-пресс, 2013. – 421 с.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

| Результаты (освоенные, умения, знания, ОК, ПК, практический опыт) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|--|
| ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства | <p>Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов агрегатов и механизмов транспортного средства</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Органолептическое оценивание технического состояния транспортных средств (Т.С.) Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С.</p> <p>Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С.</p> <p>Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ.</p> <p>Производить расчеты экономической эффективности от внедрения мероприятий по модернизации Т.С.</p> | Экспертное наблюдение (Лабораторная работа) |
| ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств. | <p>Подбирать запасные части по VIN номеру Т.С.</p> <p>Подбирать запасные части по кодам в соответствии с оригинальным каталогом;</p> <p>Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.</p> <p>Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.</p> <p>Подбирать правильный измерительный инструмент;</p> <p>Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;</p> <p>Определять технические характеристики узлов и агрегатов Т.С.</p> <p>Анализировать технические характеристики узлов и агрегатов Т.С.</p> <p>Правильно выбирать наилучший вариант в расчете «цена-качество» из широкого спектра запасных частей, представленных различными производителями на рынке.</p> | Экспертное наблюдение (Лабораторная работа) |

| | | |
|--|--|---|
| <p>ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.</p> | <p>Правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы; Оценивать результат и последствия своих действий. Проводить контроль технического состояния транспортного средства. Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств. Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств. Производить сравнительную оценку технологического оборудования. Определять необходимый объем используемого материала Определить возможность изменения интерьера Определить качество используемого сырья Установить дополнительное оборудование Установить различные аудиосистемы Установить освещение Выполнить арматурные работы Графически изобразить требуемый результат. Определить необходимый объем используемого материала. Определить возможность изменения экстерьера.</p> | <p>Экспертное наблюдение Лабораторная работа</p> |
| <p>ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> | <p>— использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p> | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>ОК.04. Работать в коллективе и команде</p> | <p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p> |
| <p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> | <p>- эффективное использование иностранных языков в профессиональной деятельности</p> | |