

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | стр.  4 |
| **2. содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 11 |
| **3. условия реализации УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 12 |
| **4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 14 |

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии Тюнинг автомобилей с учетом профессионального стандарта по специальности **23.02.07. Технологическое обслуживание и ремонт двигателей, систем, агрегатов автомобилей**в части освоения основного вида профессиональной деятельности **«Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств»**и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

**1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной**

**образовательной программы:**

Дисциплина «Особенности конструкций автотранспортных средств» принадлежит к профессиональному циклу.

**1.3. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен

**уметь:**

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.

**знать:**

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 произведение 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 MicrosoftExcel, MATLAB и др. программах;

Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

**«**Особенности конструкций автотранспортных средств**»**

аудиторная учебная нагрузка обучающегося –42 часа.

**1.5.** Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности

общими (ОК) и (ПК) компетенциями.

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

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

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

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ВД Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств

ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства

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

ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля

ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

**1.6.Организация учебного процесса со студентами с ОВЗ.**

Рабочая программа может быть использована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями.

**Общие рекомендации по работе со студентами-инвалидами:**

* Использование указаний, как в устной, так и письменной форме;
* Поэтапное разъяснение заданий;
* Последовательное выполнение заданий;
* Повторение студентами инструкции к выполнению задания;
* Обеспечение аудио-визуальными техническими средствами обучения;
* Демонстрация уже выполненного задания (например, решенная математическая задача);
* Близость к студентам во время объяснения задания;
* Разрешение использовать диктофон для записи ответов учащимися;
* Акцентирование внимания на хороших оценках;
* Распределение студентов по парам для выполнения проектов, чтобы один из студентов мог подать пример другому;
* Свести к минимуму наказания за невыполнение задания; ориентироваться более на позитивное, чем негативное;
* Игнорирование незначительных поведенческих нарушений. Разработка мер вмешательства в случае недопустимого поведения, которое является непреднамеренным.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | |
| **Наименование разделов учебной дисциплины и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **Особенности конструкций автотранспортных средств** | | **42** |  |
| **Глава 1.** | **Содержание** | **42** |  |
| Особенности конструкций современных двигателей | 12 | 2 |
| Особенности конструкций современных трансмиссий | 10 | 2 |
| Особенности конструкций современных подвесок | 8 | 2 |
| Особенности конструкций рулевого управления | 6 | 2 |
| Особенности конструкций тормозных систем | 6 | 2 |
| Особенности конструкций современных двигателей | 12 | 2 |
|  |  |  |  |

**3. условия реализации УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

**Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

1. «Устройство автомобилей»:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;

- комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия.

2. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;

- комплект инструментов, приспособлений;

- комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Слесарной:

- Рабочие места по количеству обучающихся;

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

- набор слесарных инструментов;

- набор измерительных инструментов;

- приспособления;

- заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Токарно-механической:

- Рабочие места по количеству обучающихся;

- станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;

- наборы инструментов;

- приспособления;

- заготовки.

3. Кузнечно-сварочной:

- Рабочие места по количеству обучающихся;

- оборудование термического отделения;

- сварочное оборудование;

- инструмент;

- оснастка;

- приспособления;

- материалы для работ;

- средства индивидуальной защиты.

4. Демонтажно-монтажной:

- Оборудование и оснастка для производства демонтажно-монтажных работ;

- инструменты, приспособления для разборочных и сборочных работ;

- стенды для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. «Двигателей внутреннего сгорания»

- двигатели;

- стенды;

- комплект плакатов;

- комплект учебно-методической документации.

2. «Электрооборудования автомобилей»

- стенды;

- комплект плакатов;

- комплект учебно-методической документации.

3. «Автомобильных эксплуатационных материалов»

- автоматизированное рабочее место преподавателя;

- автоматизированные рабочие места студентов;

- методические пособия;

- комплект плакатов;

- лабораторное оборудование.

4. «Технического обслуживания и ремонта автомобилей»

- автоматизированное рабочее место преподавателя;

- автоматизированные рабочие места студентов;

- методические пособия;

- комплект плакатов;

- лабораторное оборудование.

5. «Технических средств обучения»

- компьютеры;

- принтер;

- сканер;

- проектор;

- плоттер;

- программное обеспечение общего назначения;

- комплект учебно-методической документации.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ**

**ОСВОЕНИЯ  ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| *1* | *2* |
| **Умения:** |  |
| подбирать материалы по их назначению и  условиям эксплуатации для выполнения работ | Лабораторно-практическиеработы, тесты |
| применять материалы при выполнении работ | практическиезанятия, домашниеработы |
| **Знания:** |  |
| общую классификацию материалов, характерные свойства и области их  применения; | тесты, домашняя работа, лабораторно- практические работы |
| общие сведения о строении материалов | Тесты, домашняяработа |
| общие сведения, назначение, виды и свойства различных материалов (в соответствии с  профилем) | Контрольнаяработа, практическиезанятия |