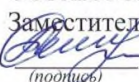



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБПОУ МО «СЕРПУХОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР
 Вялых Г.В.
(подпись)

« 31 » 08 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа
 Фёдорова Т.В.
(подпись)

« 31 » 08 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ.03 «Организация процессов модернизации и модификации
автотранспортных средства»

(название учебной дисциплины/профессионального модуля)

для специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

на базе основного общего образования

Разработчик Рачков Андрей Степанович

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии профессионального цикла
специальности «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей»

Протокол № 1 от «31» 08 2018 г.

Председатель ПЦК  / А.С.Рачков

Серпухов
2018

Рабочая программа учебной дисциплины/профессионального модуля
ПМ.03 «Организация процессов модернизации и модификации
автотранспортных средств»

разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Серпуховский колледж»

Разработчик:

Рачков Андрей Степанович, преподаватель ГБПОУ МО «Серпуховский колледж»

М.П.



Эксперт

А.Б. Леонидов Ф.И.О. *Леонидов А.Б.*

М.П.



Эксперт

Шаф Ф.И.О. *Шауфлер Я.Д.*

М.П.

Эксперт _____ Ф.И.О.

М.П.

Эксперт _____ Ф.И.О.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

- Определять необходимость модернизации автотранспортного средства;
 - Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств;
 - Владеть методикой тюнинга автомобиля;
 - Определять остаточный ресурс производственного оборудования.
- и общие компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|--------|--|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02. | 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. |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | |
|--------------------------------|---|
| Иметь 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. 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 |
|--------------------------------|---|

| | |
|--------------|---|
| Уметь | <p>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.</p> |
| Знать | <p>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;</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств;</p> <p>Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств.</p> <p>Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств;</p> <p>Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;</p> <p>Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов.</p> <p>Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг;</p> <p>Правила подсчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт;</p> <p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>Пути обеспечения ресурсосбережения. Требования техники безопасности.</p> <p>Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу</p> <p>Особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигателя.</p> <p>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;</p> <p>Особенности использования материалов и основы их компоновки;</p> <p>Особенности установки аудиосистемы;</p> <p>Технику оснащения дополнительным оборудованием;</p> <p>Особенности установки внутреннего освещения;</p> <p>Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля. Способы увеличения мощности двигателя;</p> <p>Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига;</p> <p>Методы нанесения аэрографии;</p> <p>Технологию подбора дисков по типоразмеру;</p> <p>ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие;</p> <p>Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ;</p> <p>Знать особенности изготовления пластикового обвеса;</p> <p>Технологию тонировки стекол; Технологию изготовления и установки подкрылков.</p> <p>Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования;</p> <p>Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей;</p> <p>Неисправности оборудования его узлов и деталей;</p> <p>Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием;</p> <p>Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования;</p> <p>Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании;</p> <p>Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования.</p> <p>Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования;</p> <p>Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>Правила работы с технической документацией на производственное оборудование;</p> <p>Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании;</p> <p>Способы настройки и регулировки производственного оборудования.</p> <p>Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования;</p> <p>Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов;</p> <p>Средства диагностики производственного оборудования;</p> <p>Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования;</p> <p>Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах;</p> <p>Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования</p> |
|--|--|

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ:

Для расширения и углубления знаний в соответствии с профессиональным стандартом 33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре: Выполнение вспомогательных операций для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств

- знать особенности управления транспортными средствами различных производителей;
- уметь управлять транспортными средствами категорий, соответствующих области аттестации (аккредитации) пункта технического осмотра, а также со стандартами World Skills (техническое описание компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»): Ремонт, модернизация, обслуживание
- знать варианты ремонта и замены;
- знать методы и порядок осуществления ремонта, модернизации, специальные требования к инструментарию;
- знать последствия модернизации для других систем автомобиля и ремонтные работы с ними связанные;
- уметь осуществлять ремонт и модернизацию систем автомобиля

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 386

Из них на освоение МДК 254 на практики, в том числе учебную 36 производственную 72 самостоятельная работа 24.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, час. | | | | | Самостоятельная работа |
|---|--|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|----------|------------------|------------------------|
| | | | Обучение по МДК | | | Практики | | |
| | | | Всего | В том числе | | | | |
| | | | | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Учебная | Производственная | |
| ПК 6.2 ОК | Раздел 1 МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств | 70 | 64 | 14 | | | | 6 |
| ПК 6.1 ОК | МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств. | 70 | 64 | 14 | | | | 6 |
| ПК 6.3 | Раздел 2. МДК 03.03. Тюнинг автомобилей | 68 | 62 | 20 | | | | 6 |
| ПК. 6.4 | Раздел.3 МДК 03.04. Производственное оборудование. | 70 | 64 | 10 | | | | 6 |
| | Учебная практика | 36 | | | | 36 | | |
| | Производственная практика (по профилю специальности), часов | 72 | | | | | 72 | |
| | Всего: | 386 | 254 | 58 | | 36 | 72 | 24 |

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 |
|---|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций автотранспортных средств | | |
| МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств. | | |
| Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей | Содержание | 12 |
| | 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. | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 |
| | 1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей. | 2 |
| Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий | 2. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей. | 2 |
| | Содержание | 18 |
| | 1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей. | |
| | 2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей. | |
| | 3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей. | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 |
| | 1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий». | 2 |
| Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок | 2. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий». | 2 |
| | Содержание | 18 |
| | 1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей. | |
| | 2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей. | |
| | 3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески. | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 |
| | Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства гидравлической регулируемой подвески». | 2 |
| Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления | Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства пневматической регулируемой подвески автомобилей». | 2 |
| | Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески». | 2 |
| | Содержание | 12 |
| | 1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем. | |
| | 2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением. | |
| | 3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью | |
| | Содержание | 4 |
| | 1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS. | |

| | | |
|--|--|------------|
| Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем | 2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением. | |
| Самостоятельная учебная работа при изучении МДК | | 6 |
| Промежуточная аттестация (консультация/экзамен) | | 6/6 |
| ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ | <p>Междисциплинарный курс увеличен на 42 часа в связи с тем, что при обучении используются стандарт 33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре: Выполнение вспомогательных операций для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать особенности управления транспортными средствами различных производителей; - уметь управлять транспортными средствами категорий, соответствующих области аттестации (аккредитации) пункта технического осмотра, а также со стандартами World Skills (техническое описание компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»): Ремонт, модернизация, обслуживание - знать варианты ремонта и замены; - знать методы и порядок осуществления ремонта, модернизации, специальные требования к инструментарию; - знать последствия модернизации для других систем автомобиля и ремонтные работы с ними связанные; - уметь осуществлять ремонт и модернизацию систем автомобиля | |
| Всего | | 82 |
| МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств. | | |
| Тема 1.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств. | Содержание | 12 |
| | 1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств. | |
| | 2. Определение потребности в модернизации транспортных средств. | |
| | 3. Результаты модернизации автотранспортных средств | |
| Тема 1.7. Модернизация двигателей | Содержание | 14 |
| | 1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации. | |
| | 2. Доработка двигателей. | |
| | 3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ. | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 |
| | 1. Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя». | 2 |
| | 2. Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя». | 2 |
| | 3. Лабораторная работа «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя» | 2 |
| Тема 1.8. Модернизация подвески автомобиля | Содержание | 12 |
| | 1. Увеличение грузоподъемности автомобиля. | |
| | 2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении. | |
| | 3. Увеличение мягкости подвески автомобиля. | |
| Тема 1.9. Дооборудование автомобиля. | Содержание | 20 |
| | 1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях. | |
| | 2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны. | |
| | 3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны. | |
| | 4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль. | |

| | | |
|--|---|-----------|
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 |
| | 1. Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы». | 4 |
| | 2. Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона». | 4 |
| Тема 1.10. Переоборудование автомобилей | Содержание | 6 |
| | 1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы. | |
| | 2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля. | |
| Самостоятельная учебная работа при изучении МДК | | 6 |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | | |
| ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ | <p>Междисциплинарный курс увеличен на 30 часов в связи с тем, что при обучении используются стандарт 33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре: Выполнение вспомогательных операций для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать особенности управления транспортными средствами различных производителей; - уметь управлять транспортными средствами категорий, соответствующих области аттестации (аккредитации) пункта технического осмотра, а также со стандартами World Skills (техническое описание компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»); Ремонт, модернизация, обслуживание - знать варианты ремонта и замены; - знать методы и порядок осуществления ремонта, модернизации, специальные требования к инструментарию; - знать последствия модернизации для других систем автомобиля и ремонтные работы с ними связанные; - уметь осуществлять ремонт и модернизацию систем автомобиля | |
| Всего | | 70 |
| Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга. | | |
| МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей | | 68 |
| Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей | Содержание | 36 |
| | 1. Понятие и виды тюнинга. | |
| | 2. Тюнинг двигателя | |
| | 3. Тюнинг подвески. | |
| | 4. Тюнинг тормозной системы. | |
| | 5. Тюнинг системы выпуска отработавших газов. | |
| | 6. Внешний тюнинг автомобиля. | |
| | 7. Тюнинг салона автомобиля. | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 12 |
| | 1. Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность» | 4 |
| | 2. Практическое занятие «Расчет элементов подвески» | 2 |
| | 3. Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов» | 2 |
| | 4. Практическое занятие «Восстановление деталей салона автомобиля» | 2 |
| | 5. Практическое занятие «Тонировка стекол». | 2 |
| Тема 2.2. Внешний дизайн автомобиля | Содержание | 26 |
| | 1. Автомобильные диски. | |
| | 2. Диодный и ксеноновый свет. | |

| | | |
|--|---|-----------|
| | 3. Аэрография. | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 |
| | 1. Практическое занятие «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства». | 2 |
| | 2. Практическое занятие «Замена головного освещения автомобиля». | 2 |
| | 3. Практическое занятие «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков» | 4 |
| Самостоятельная учебная работа при изучении МДК | | 6 |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | | |
| ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ | <p>Междисциплинарный курс увеличен на 28 часов в связи с тем, что при обучении используются стандарт 33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре: Выполнение вспомогательных операций для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать особенности управления транспортными средствами различных производителей; - уметь управлять транспортными средствами категорий, соответствующих области аттестации (аккредитации) пункта технического осмотра, а также со стандартами World Skills (техническое описание компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»): Ремонт, модернизация, обслуживание - знать варианты ремонта и замены; - знать методы и порядок осуществления ремонта, модернизации, специальные требования к инструментарию; - знать последствия модернизации для других систем автомобиля и ремонтные работы с ними связанные; - уметь осуществлять ремонт и модернизацию систем автомобиля | |
| Всего | | 68 |
| Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств. | | |
| МДК 03.04. Производственное оборудование. | | |
| Тема 3.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей. | Содержание | 14 |
| | 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. | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 |
| | 1. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля». | 4 |
| Тема 3.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования. | 2. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля». | 2 |
| | Содержание | 14 |
| | 1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом. | |
| | 2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом. | |
| | 3. Особенности эксплуатации канавных подъемников. | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 |
| Тема 3.3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования | 1. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом». | 2 |
| | 2. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом». | 2 |
| | Содержание | 12 |
| | 1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов. | |
| | 2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов. | |
| | 3. Особенности эксплуатации кран-балок. | |

| | | |
|--|---|-----------|
| Тема 3.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля | Содержание | 12 |
| | 1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля. | |
| | 2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя. | |
| | 3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ. | |
| Тема 3.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем. | Содержание | 8 |
| | 1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания. | |
| | 2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания. | |
| Тема 3.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин. | Содержание | 4 |
| | 1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин. | |
| Самостоятельная учебная работа при изучении МДК | | 6 |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | | |
| ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ | Междисциплинарный курс увеличен на 30 часов в связи с тем, что при обучении используются стандарт 33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре: Выполнение вспомогательных операций для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств - знать особенности управления транспортными средствами различных производителей; - уметь управлять транспортными средствами категорий, соответствующих области аттестации (аккредитации) пункта технического осмотра, а также со стандартами World Skills (техническое описание компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»): Ремонт, модернизация, обслуживание - знать варианты ремонта и замены; - знать методы и порядок осуществления ремонта, модернизации, специальные требования к инструментарию; - знать последствия модернизации для других систем автомобиля и ремонтные работы с ними связанные; - уметь осуществлять ремонт и модернизацию систем автомобиля | |
| Всего | | 70 |
| Учебная практика по ПМ. 03 | | 36 |
| ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ | Для приобретения практического опыта по трудовой функции: Выполнение вспомогательных операций для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств и обеспечения работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технического оборудования | |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | | |
| Производственная практика по ПМ.03 Виды работ 1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы. 2. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков 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. | | 72 |

| | |
|---|------------|
| 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. | |
| 12. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой. | |
| 13. Составление перечня мероприятий по снижению травмоопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой. | |
| 14. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки. | |
| 15. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду. | |
| 16. Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды технологическим оборудованием. | |
| 17. Организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании. | |
| 18. Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации. | |
| 19. Составление отчета о прохождении практики в соответствии с выданным заданием. | |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | |
| Промежуточная аттестация (консультация/квалификационный экзамен) | 6/6 |
| Всего | 410 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные):

1. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник/ Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – М.: издательство Академия, 2014. – 352 с.
2. Вахламов В.К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя/ В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский – М.: издательство Академия, 2013. – 816 с.
1. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей/ И.С. Туревский. – М.: издательство: ФОРУМ, 2013.– 434 с.
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академия, 2014. – 384 с.
3. Технологические процессы в сервисе: учебное пособие/ А.А. Пузряков, А.Ф. Пузряков, А.В. Олейник, М.Е. Ставровский. – М.: Издательство –Альфа-М, Инфра-М, 2014. – 240 с.
4. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие/ В.М. Виноградов. – М.: издательство Академия, 2014. – 432 с.

Дополнительные источники:

1. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/ Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
2. Щец С.П. Проектирование и эксплуатация технологического оборудования для технического сервиса автомобилей/ С.П. Щец, И.А. Осипов. - Брянск БГТУ, 2013. – 272 с.
3. Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса: учебное пособие/ В.А. Першин, А.Н. Ременцов, Ю.Г. Сапронов, С.Г. Соловьев. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 413 с.
4. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов/ В.И. Сарбаев, С.С. Селиванов, В.Н. Коноплев, Ю.М. Дёмин. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 447 с.
5. Федеральный закон 10.12.1995 N 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»

Электронные:

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. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Профессиональные компетенции | Оцениваемые знания и умения, действия | Методы оценки |
|---|---|---|
| 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства | <p>Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.</p> <p>Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации.</p> <hr/> <p>Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.</p> <p>Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> | <p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p> <p>Практическая работа</p> |

| | | |
|---|---|---|
| | Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием; | |
| 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств | <p>Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств.</p> <hr/> <p>Осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости. Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля; 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;</p> | <p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p> <p>Практическая работа</p> |
| 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля | <p>Проводить работы по тюнингу автомобилей; Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля;</p> <hr/> <p>Осуществлять стайлинг автомобиля. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля; Работать с электронными системами автомобилей; Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга; Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик; Выполнять работы по тюнингу кузова.</p> | <p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p> <p>Практическая работа</p> |
| 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования | <p>Осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса;</p> <hr/> <p>Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования; Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования; Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования; Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;</p> | <p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p> <p>Практическая работа</p> |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | <p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p> | |

| | | |
|---|---|---|
| ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; | |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций | |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; | |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. | |