

**Приложение к ППССЗ по специальности 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**

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВАЛУЙСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации  
автотранспортных средств»**

**Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей**

**5ТОС**

**Валуйки**

**2022 г**

Рабочая программа профессионального модуля 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: ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум» г. Валуйки Белгородской области.

Разработчики:

Дураков В.В. преподаватель ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум» г. Валуйки Белгородской области.

Топычканов Д.Г. преподаватель ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум» г. Валуйки Белгородской области.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b> | <b>3</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>                     | <b>7</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ</b>           | <b>14</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b> | <b>16</b> |

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.03. Организация процессов модернизации и модификации 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 и общие компетенции, в результате реализации программы воспитания при освоении основного вида деятельности, студент должен приобрести Личностные результаты:

##### **1.1.1. Перечень общих компетенций**

| <b>Код</b> | <b>Наименование общих компетенций</b>  |
|------------|--|
| 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 уровне и иностранном языках.  |
|            | <b>Личностные результаты реализации программы воспитания<br/>(дескрипторы)</b>   |
| ЛР 1       | Осознающий себя гражданином и защитником великой страны  |
| ЛР 2       | Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций          |
| ЛР 3       | Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих |
| ЛР 4       | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»   |

|       |  |
|-------|--|
| ЛР 5  | Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России   |
| ЛР 6  | Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях   |
| ЛР 7  | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.   |
| ЛР 8  | Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства   |
| ЛР 9  | Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях |
| ЛР 10 | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой  |
| ЛР 11 | Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры   |
| ЛР 12 | Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания   |

### 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.   |
|         | <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>   |
| ЛР 13   | Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий. |
| ЛР 14   | Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.   |
| ЛР 15   | Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.  |

|       |   |
|-------|---|
| ЛР 16 | Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе. |
| ЛР 17 | Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине,уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.   |
| ЛР 19 | Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.   |
| ЛР 20 | Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.  |
| ЛР 22 | Приобретение навыков общения и самоуправления.  |
| ЛР 23 | Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.   |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Иметь практический опыт | <p>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.</p> <p>Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.</p> <p>Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации.</p> <p>Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств.</p> <p>Производить технический тюнинг автомобилей.</p> <p>Стайлинг автомобиля.</p> <p>Оценка технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.</p> <p>Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.</p>  |
| Уметь                   | <p>Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов.</p> <p>Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств.</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом.</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;</p> <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>Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности.</p> <p>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).</p> <p>Определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы;</p> <p>проводить контроль технического состояния транспортного средства.</p> <p>Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных</p> |

|              |   |
|--------------|---|
|              | <p>средств.</p> <p>Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств, необходимый объем используемого материала, возможность изменения интерьера, качество используемого сырья;</p> <p>установить дополнительное оборудование, различные аудиосистемы, освещение.</p> <p>Выполнить арматурные работы.</p> <p>Определить необходимый объем используемого материала, возможность изменения экстерьера качества используемого сырья;</p> <p>установить дополнительное оборудование, внешнее освещение.</p> <p>Наносить краску и пластидип, аэографию.</p> <p>Изготовить карбоновые детали.</p> <p>Визуально определять техническое состояние производственного оборудования;</p> <p>определять наименование и назначение технологического оборудования;</p> <p>подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования;</p> <p>читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования;</p> <p>обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования;</p> <p>определять потребность в новом технологическом оборудовании;</p> <p>определять неисправности в механизмах производственного оборудования.</p> <p>Составлять графики обслуживания производственного оборудования;</p> <p>подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования;</p> <p>настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки.</p> <p>Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования;</p> <p>определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования;</p> <p>диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики;</p> <p>рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;</p> <p>применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;</p> <p>создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК.</p> |
| <b>Знать</b> | <p>Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; правила чтения электрических и гидравлических схем;</p> <p>правила пользования точным мерительным инструментом;</p> <p>современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте.</p> <p>Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; классификация запасных частей автотранспортных средств;</p> <p>законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств;</p> <p>назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля;</p> <p>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 экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.</p> <p>Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Пути обеспечения ресурсосбережения. Требования техники безопасности. Законы РФ, регламентирующие производение 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; 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 аэографии;</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 подкрылок.</p> <p>Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования; 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; 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; 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; приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах;</p> <p>факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования.</p> |
|--|---|

### 1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем ОП – 462 часа, в том числе:

учебной нагрузки обучающегося с преподавателем – 292 часа,

консультации – 14 часов;

производственной практики – 144 часа;

экзамен квалификационный – 6 часов.

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля                             | Объём ОП, час. | Объем профессионального модуля, час. |             |                                     |                           |            |                  | Самостоятельная работа/ Консультации |     |
|---|--|----------------|--------------------------------------|-------------|-------------------------------------|---------------------------|------------|------------------|--------------------------------------|-----|
|   |  |                | С преподавателем                     |             | Практики                            |                           |            |                  |                                      |     |
|   |  |                | Всего                                | В том числе | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Учебная    | Производственная | Экзаменационный квалификационный     |     |
| ПК 6.2<br>OK                            | Раздел 1<br>МДК 03.01.<br>Особенности конструкций автотранспортных средств | 138            | 126                                  | 36          |                                     |                           |            |                  | 6                                    | -/6 |
| ПК 6.1<br>OK                            | МДК 03.02.<br>Организация работ по модернизации автотранспортных средств.  | 52             | 52                                   | 24          |                                     |                           |            |                  |                                      | -/- |
| ПК 6.3                                  | Раздел 2. МДК 03.03.<br>Тюнинг автомобилей                                 | 60             | 56                                   | 20          |                                     |                           |            |                  |                                      | -/4 |
| ПК 6.4                                  | Раздел.3 МДК 03.04.<br>Производственное оборудование.                      | 62             | 58                                   | 10          |                                     |                           |            |                  |                                      | -/4 |
|   | Производственная практика (по профилю специальности), часов                | 144            |                                      |             |                                     |                           | 144        | 6                |                                      |     |
|   | <b>Всего:</b>  | <b>462</b>     | <b>292</b>                           | <b>90</b>   |                                     |                           | <b>144</b> | <b>12</b>        | <b>-/14</b>                          |     |

## 1.2. 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           |
| <b>Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций автотранспортных средств</b>          |   | <b>190</b>  |
| <b>МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.</b>                       |   | <b>138</b>  |
| <i>Тема 1.1.<br/>Особенности конструкций современных двигателей</i>                       | <p><i>Содержание (указывается перечень дидактических единиц темы каждая из которых отражена в перечне осваиваемых знаний)</i></p> <p>1. Особенности конструкций VR-образных двигателей.<br/>2. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.<br/>3. Особенности конструкций W-образных двигателей.<br/>4. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.</p> <p><i>Практические занятия</i></p> <p>1. Практическое занятие «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.<br/>2. Практическое занятие «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.</p> | <b>24</b>   |
| <i>Тема 1.2.<br/>Особенности конструкций современных трансмиссий</i>                      | <p><i>Содержание</i></p> <p>1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.<br/>2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.<br/>3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.</p> <p><i>Практические занятия</i></p> <p>1. Практическое занятие «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий».<br/>2. Практическое занятие «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий».</p>   | <b>12</b>   |
| <i>Тема 1.3.<br/>Особенности конструкций современных подвесок</i>                         | <p><i>Содержание</i></p> <p>1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.<br/>2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.<br/>3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.</p> <p><i>Практические занятия</i></p>  | <b>18</b>   |
|   |   | <b>8</b>    |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
|  | 1. Практическое занятие «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».   | 8         |
| <b>Тема 1.4.<br/>Особенности<br/>конструкций<br/>рулевого управления</b>                                   | <b>Содержание</b><br>1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.<br>2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.<br>3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью   | <b>24</b> |
|  | <b>Практические занятия</b><br>1. Практическое занятие «Выполнение заданий по изучению особенностей устройства конструкций рулевых управлений».  | <b>8</b>  |
| <b>Тема 1.5.<br/>Особенности<br/>конструкций<br/>тормозных систем</b>                                      | <b>Содержание</b><br>1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.<br>2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.   | <b>12</b> |
|  | <b>Практические занятия</b><br>1. Практическое занятие «Выполнение заданий по изучению особенностей устройства тормозных систем».  | <b>10</b> |
| <b>Самостоятельная работа</b>  |  | -         |
| <b>Консультации</b>  |  | <b>6</b>  |
| <b>Экзамен</b>   |  | <b>6</b>  |
| <b>МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.</b>                              |  | <b>52</b> |
| <b>Тема 1.6. Основные<br/>направления в<br/>области<br/>модернизации<br/>автотранспортных<br/>средств.</b> | <b>Содержание</b><br>1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.<br>2. Определение потребности в модернизации транспортных средств.<br>3. Результаты модернизации автотранспортных средств   | <b>6</b>  |
| <b>Тема 1.7.<br/>Модернизация<br/>двигателей</b>   | <b>Содержание</b><br>1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.<br>2. Доработка двигателей.<br>3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.<br><b>Практические занятия</b><br>1. Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя».<br>2. Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой | <b>6</b>  |

|  |   |    |
|--|---|----|
|  | мощности двигателя».  |    |
|  | 3. Практическое занятие «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»   | 6  |
| <b>Тема 1.8.<br/>Модернизация<br/>подвески автомобиля</b>                        | <b>Содержание</b><br>1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.<br>2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.<br>3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.  | 6  |
| <b>Тема 1.9.<br/>Дооборудование<br/>автомобиля.</b>                              | <b>Содержание</b><br>1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.<br>2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.<br>3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.<br>4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.<br><b>Практические занятия</b><br>1. Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».<br>2. Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона». | 8  |
| <b>Тема 1.10.<br/>Переоборудование<br/>автомобилей</b>                           | <b>Содержание</b><br>1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.<br>2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.   | 2  |
| <b>Консультации</b>  |   |    |
| <b>Промежуточная<br/>аттестация</b>  | Дифференцированный зачёт.   |    |
| <b>Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.</b> |   | 60 |
| <b>МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей</b>   |   | 60 |
| <b>Тема 2.1. Тюнинг<br/>легковых<br/>автомобилей</b>                             | <b>Содержание</b><br>1. Понятие и виды тюнинга.<br>2. Тюнинг двигателя<br>3. Тюнинг подвески.<br>4. Тюнинг тормозной системы.<br>5. Тюнинг системы выпуска отработавших газов.<br>6. Внешний тюнинг автомобиля.<br>7. Тюнинг салона автомобиля.<br><b>Практические занятия</b>  | 24 |
|  |   | 12 |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
|  | 1. Практическое занятие «Определение мощности двигателя»<br>2. Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность»<br>3. Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»<br>4. Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя»<br>5. Практическое занятие «Расчет элементов подвески»<br>6. Практическое занятие «Восстановление деталей салона автомобиля», «Тонировка стекол» | 2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2           |
| <b>Тема 2.2. Внешний дизайн автомобиля</b>                               | <b>Содержание</b><br>1. Автомобильные диски.<br>2. Диодный и ксеноновый свет.<br>3. Аэография.<br><b>Практические занятия</b><br>1. Практическое занятие «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».<br>2. Практическое занятие «Замена головного освещения автомобиля».<br>3. Практическое занятие «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»   | <b>12</b><br><b>8</b><br>2<br>4<br>2 |
| <b>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2</b>             |   | -                                    |
| <b>Консультации</b>  |   | <b>4</b>                             |
| <b>Промежуточная аттестация</b>  | Дифференцированный зачёт.   |                                      |
| <b>Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.</b> |   | <b>62</b>                            |
| <b>МДК 03.04. Производственное оборудование.</b>                         |   | <b>62</b>                            |
| <b>Тема 3.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.</b>   | <b>Содержание</b><br>1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.<br>2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.<br>3. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.  | <b>10</b>                            |
| <b>Тема 3.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.</b>         | <b>Содержание</b><br>1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.<br>2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.<br>3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.<br><b>Практические занятия</b>  | <b>10</b><br>2                       |

|  |  |            |
|--|--|------------|
|  | 1. Практическое занятие «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом», «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».   | 2          |
| <b>Тема 3.3.<br/>Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования</b>  | <b>Содержание</b><br>1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.<br>2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.<br>3. Особенности эксплуатации кран-балок.  | <b>10</b>  |
| <b>Тема 3.4.<br/>Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля</b>  | <b>Содержание</b><br>1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.<br>2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.<br>3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.  | <b>10</b>  |
| <b>Тема 3.5.<br/>Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.</b>   | <b>Содержание</b><br>1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.<br>2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.<br><b>Практические занятия</b><br>1. Практическое занятие «Обслуживание оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания», «Обслуживание оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания».<br>«Обслуживание гаражных кранов и электротельферов» | <b>4</b>   |
| <b>Тема 3.6.<br/>Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.</b>   | <b>Содержание</b><br>1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.<br><b>Практические занятия</b><br>1. Практическое занятие «Практическая эксплуатация оборудования для ТО и ТР колес и шин», «Обслуживание оборудования для ТО и ТР колес и шин».  | <b>4</b>   |
| <b>Консультации</b>  |  | <b>4</b>   |
| <b>Промежуточная аттестация</b>  | Дифференцированный зачёт.  |            |
| <b>Производственная практика по ПМ.03</b>  |  | <b>144</b> |
| <b>Виды работ</b>  |  |            |
| 1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы.<br>2. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия.<br>3. Определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки |  |            |

- |  |  |
|--|--|
| <p>4. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке.</p> <p>5. Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.</p> <p>6. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки.</p> <p>7. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки.</p> <p>8. Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения.</p> <p>9. Определение остаточного ресурса технологического оборудования.</p> <p>10. Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.</p> <p>11. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.</p> <p>12. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</p> <p>13. Составление перечня мероприятий по снижению травмоопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</p> <p>14. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки.</p> <p>15. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду.</p> <p>16. Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды технологическим оборудованием.</p> <p>17. Организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании.</p> <p>18. Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации.</p> <p>19. Составление отчета о прохождении практики в соответствии с выанным заданием.</p> |  |
|--|--|

**Экзамен квалификационный**

**6**

**Всего**

**462**

### **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, 2019. – 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, 2018. – 816 с.
2. Туровский И.С. Техническое обслуживание автомобилей/И.С.Туровский. – М.: издательство ФОРУМ, 2019.– 434 с.
3. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академия, 2017. – 384 с.
4. Технологические процессы в сервисе: учебное пособие/ А.А. Пузяков, А.Ф. Пузяков, А.В. Олейник, М.Е. Ставровский. – М.: Издательство –Альфа-М, Инфра-М, 2017. – 240 с.
5. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие/В.М.Виноградов. – М.: издательство Академия, 2017. – 432 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов, Е.А. Епифanova. – 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»](http://ict.edu.ru)
2. Руководства по ТО и ТР автомобилей: [www.viamobile.ru](http://www.viamobile.ru)
3. Табель технологического, гаражного оборудования - [www.studfiles.ru/preview/1758054/](http://www.studfiles.ru/preview/1758054/)
4. Правила оформления переоборудования автотранспортных средств - <http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planiruete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html>

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

| Профессиональные компетенции   | Оцениваемые знания и умения, действия   | Методы оценки   |
|--|---|---|
| <b>6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства</b>   | <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> <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>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием..</p>    | <p><i>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p> |
| <b>6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств</b> | <p>Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств.</p> <p>Осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.</p> <p>Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля.</p> <p>Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов.</p> <p>Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств.</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги</p> | <p><i>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | по артикулам и кодам в соответствии с каталогом.   |  |
| 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля   | <p>Проводить работы по тюнингу автомобилей;<br/>Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля.</p> <hr/> <p>Осуществлять стайлинг автомобиля.<br/>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.<br/>Выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля.<br/>Работать с электронными системами автомобилей.<br/>Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга.<br/>Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик.<br/>Выполнять работы по тюнингу кузова.</p>   | <i>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</i><br><br><i>Практическая работа</i>                             |
| 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования  | <p>Осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования.<br/>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.<br/>Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.</p> <hr/> <p>Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК.<br/>Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования.<br/>Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования.<br/>Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.<br/>Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования.<br/>Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования.</p> | <i>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</i><br><br><i>Практическая работа</i>                             |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;<br>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач  | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОП 02. Определять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для                                | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач  | Экспертное наблюдение и оценка на  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| выполнения задач профессиональной деятельности.   |   | лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственно й практикам |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                | - демонстрация ответственности за принятые решения<br>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;  | Экзамен квалификационн ый  |
| 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;<br>- 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;<br>- 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.  |  |