

Парабельский филиал  
Областного государственного бюджетного  
профессионального образовательного учреждения  
«Томский политехнический техникум»  
(ПФ ОГБПОУ «ТПТ»)

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ООО "Парабельское  
автотранспортное предприятие"

А. И. Лебедев

М. п. предприятия

«19» 08 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ  
И МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

для специальности


23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Рабочая программа ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ разработана на основе:

– приказа Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1568 с изменениями и дополнениями от 01 сентября 2022 года «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»;

— примерной основной образовательной программой «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», разработанной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (ФГБОУ ДПО ИРПО), 2024г

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий УЧ 

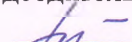
Т.В. Ершова

«14» 09 2024 г.

Разработчик (и):  В.П. Запольский, преподаватель

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО  
на заседании методической комиссии (МК)

Председатель МК

 (Н.Ю. Мариненко)

Протокол № 7 от «14» 09 2024 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   |           |
|---|-----------|
| 1. Общая характеристика программы профессионального модуля  | стр.<br>4 |
| 2. Результаты освоения профессионального модуля   | 7         |
| 3. Структура и содержание профессионального модуля  | 9         |
| 4. Условия реализации программы профессионального модуля  | 16        |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) | 18        |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК                               | Уметь  | Знать  | Владеть навыками  |
|--|--|--|---|
| ОК.01                                    | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;   | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить  | -   |
| ПК 6.1.<br>ПК 6.2.<br>ПК 6.3.<br>ПК 6.4. | 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 | 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 | 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 |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>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</p> | <p>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 экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения. Требования техники безопасности. Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу Особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигателя. Устройство всех узлов автомобиля. Теорию двигателя. Теорию автомобиля. Особенности тюнинга подвески. Технические требования к тюнингу тормозной системы. Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов. Особенности выполнения блокировки для внедорожников. Знать виды материалов применяемых в салоне автомобиля; Особенности использования материалов и основы их компоновки; Особенности установки аудиосистемы; Технику оснащения дополнительным оборудованием;</p> | <p>оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации. Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств. Производить технический тюнинг автомобилей Стайлинг автомобиля Оценка технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирования остаточного ресурса</p> |
|---|---|---|

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>дополнительное оборудование, различные аудиосистемы, освещение. Выполнить арматурные работы. Определить необходимый объем используемого материала, возможность изменения экстерьера качество используемого сырья;</p> <p>Установить дополнительное оборудование, внешнее освещение. Наносить краску и пластидип, аэрографию.</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</p> | <p>Особенности установки внутреннего освещения;</p> <p>Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля.</p> <p>Способы увеличения мощности двигателя;</p> <p>Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига; 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;</p> <p>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>оборудовании;<br/> Определять неисправности в механизмах производственного оборудования.<br/> Составлять графики обслуживания производственного оборудования;<br/> Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;<br/> Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования;<br/> Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки.<br/> Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования;<br/> Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования;<br/> Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики;<br/> Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;</p> | <p>Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;<br/> Правила работы с технической документацией на производственное оборудование;<br/> Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;<br/> Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании;<br/> Способы настройки и регулировки производственного оборудования.<br/> Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования;<br/> Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов;<br/> Средства диагностики производственного оборудования;<br/> Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования;<br/> Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах;<br/> Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования</p> |  |
|--|--|--|

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;<br>Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК. |  |  |
|--|---|--|--|

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план 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<br>ОК 01                         | Раздел 1 МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств   | 66                             | 66                                   | 26                                  |                           |          |                  |                        |
| ПК 6.1<br>ОК 01                         | МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств. | 59                             | 59                                   | 29                                  |                           |          |                  |                        |
| ПК 6.3<br>ОК 01                         | Раздел 2. МДК 03.03. Тюнинг автомобилей                                | 42                             | 42                                   | 20                                  |                           |          |                  |                        |
| ПК. 6.4<br>ОК 01                        | Раздел.3 МДК 03.04. Производственное оборудование.                     | 84                             | 48                                   | 20                                  |                           | 36       |                  |                        |
|   | Промежуточная аттестация   | 18                             | 18                                   |                                     |                           |          |                  |                        |
|   | Производственная практика (по профилю специальности), часов            | 36                             |                                      |                                     |                           |          | 36               |                        |
|   | Всего:   | 305                            | 233                                  | 95                                  | 0                         | 36       | 36               | 0                      |

## 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 | Формируемые компетенции |
|---|---|-------------|-------------------------|
| 1   | 2   | 3           |                         |
| Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций  |   | 125         |                         |
| МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.                              |   | 66          |                         |
| Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей                                  | Содержание  | 20          | ПК 6.1, 6.2<br>ОК 01    |
|   | 1. Особенности конструкций VR-образных двигателей.  | 10          |                         |
|   | 2. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.  |             |                         |
|   | 3. Особенности конструкций W-образных двигателей.   |             |                         |
|   | 4. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.   |             |                         |
|   | Лабораторные работы   | 10          |                         |
|   | 1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.   | 4           |                         |
|   | 2. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.  | 6           |                         |
| Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий                                 | Содержание  | 20          | ПК 6.1, 6.2<br>ОК 01    |
|   | 1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.   | 8           |                         |
|   | 2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.   |             |                         |
|   | 3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.   |             |                         |
|   | Лабораторные работы   | 12          |                         |
|   | 3. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий».  | 6           |                         |
|   | 4. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий».  | 6           |                         |
| Тема 1.3.   | Содержание  | 12          |                         |

|  |  |           |                      |
|--|--|-----------|----------------------|
| <b>Особенности конструкций современных подвесок</b>                                    | 1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.                                 | 8         | ПК 6.1, 6.2<br>ОК 01 |
|  | 2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.                                 |           |                      |
|  | 3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.  |           |                      |
|  | <b>Лабораторные работы</b>   | 4         |                      |
|  | 5. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».            | 4         |                      |
| <b>Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления</b>                           | <b>Содержание</b>  | 8         | ПК 6.1, 6.2<br>ОК 01 |
|  | 1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.  | 8         |                      |
|  | 2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.                                       |           |                      |
|  | 3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью                                   |           |                      |
| <b>Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем</b>                              | <b>Содержание</b>  | 6         | ПК 6.1, 6.2<br>ОК 01 |
|  | 1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.  | 6         |                      |
|  | 2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.                           |           |                      |
| <b>МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.</b>          |  | <b>59</b> |                      |
| <b>Тема 1.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.</b> | <b>Содержание</b>  | 6         | ПК 6.1, 6.2<br>ОК 01 |
|  | 1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.                      | 6         |                      |
|  | 2. Определение потребности в модернизации транспортных средств.  |           |                      |
|  | 3. Результаты модернизации автотранспортных средств  |           |                      |
| <b>Тема 1.7. Модернизация двигателей</b>   | <b>Содержание</b>  | 24        | ПК 6.1, 6.2<br>ОК 01 |
|  | 1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.                                  | 6         |                      |
|  | 2. Доработка двигателей.   |           |                      |
|  | 3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.  |           |                      |
|  | <b>Практические занятия</b>  | 12        |                      |
|  | 1. Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя».  | 6         |                      |
|  | 2. Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя». | 6         |                      |
|  | <b>Лабораторные работы</b>   | 6         |                      |
|  | 6. Лабораторная работа «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»                     | 6         |                      |

|  |   |           |                      |
|--|---|-----------|----------------------|
| <b>Тема 1.8.<br/>Модернизация<br/>подвески автомобиля</b>                        | <b>Содержание</b>   | <b>6</b>  |                      |
|  | 1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.  | 6         | ПК 6.1, 6.2<br>ОК 01 |
|  | 2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.                                      |           |                      |
|  | 3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.   |           |                      |
| <b>Тема 1.9.<br/>Дооборудование<br/>автомобиля.</b>                              | <b>Содержание</b>   | <b>19</b> |                      |
|  | 1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.                            | 8         | ПК 6.1, 6.2<br>ОК 01 |
|  | 2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.                                      |           |                      |
|  | 3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.                             |           |                      |
|  | 4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.                                       |           |                      |
|  | <b>Практические занятия</b>   | <b>11</b> |                      |
|  | 3. Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы». | 6         |                      |
|  | 4. Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».  | 5         |                      |
| <b>Тема 1.10.<br/>Переоборудование<br/>автомобилей</b>                           | <b>Содержание</b>   | <b>4</b>  |                      |
|  | 1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.                           | 4         | ПК 6.1, 6.2<br>ОК 01 |
|  | 2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.                                     |           |                      |
| <b>Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.</b> |   | <b>42</b> |                      |
| <b>МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей</b>   |   | <b>42</b> |                      |
| <b>Тема 2.1. Тюнинг<br/>легковых<br/>автомобилей</b>                             | <b>Содержание</b>   | <b>30</b> |                      |
|  | 1. Понятие и виды тюнинга.  | 16        | ПК 6.3<br>ОК 01      |
|  | 2. Тюнинг двигателя   |           |                      |
|  | 3. Тюнинг подвески.   |           |                      |
|  | 4. Тюнинг тормозной системы.  |           |                      |
|  | 5. Тюнинг системы выпуска отработавших газов.   |           |                      |
|  | 6. Внешний тюнинг автомобиля.   |           |                      |
|  | 7. Тюнинг салона автомобиля.  |           |                      |
|  | <b>Практические занятия</b>   | <b>14</b> |                      |
|  | 5. Практическое занятие «Определение мощности двигателя»                                | 2         |                      |
|  | 6. Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя»                                 | 2         |                      |
|  | 7. Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность»                       | 2         |                      |
|  | 8. Практическое занятие «Расчет элементов подвески»                                     | 2         |                      |

|  |  |    |                 |
|--|--|----|-----------------|
|  | 9. Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»             | 2  |                 |
|  | 10. Практическое занятие «Восстановление деталей салона автомобиля»                              | 2  |                 |
|  | 11. Практическое занятие «Тонировка стекол».   | 2  |                 |
| Тема 2.2. Внешний дизайн автомобиля  | Содержание   | 12 |                 |
|  | 1. Автомобильные диски.  | 6  | ПК 6.3<br>ОК 01 |
|  | 2. Диодный и ксеноновый свет.  |    |                 |
|  | 3. Аэрография.   |    |                 |
|  | Практические занятия   | 6  |                 |
|  | 12. Практическое занятие «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».                | 2  |                 |
|  | 13. Практическое занятие «Замена головного освещения автомобиля».                                | 2  |                 |
|  | 14. Практическое занятие «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»                    | 2  |                 |
| Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.                                  |  | 48 |                 |
| МДК 03.04. Производственное оборудование.  |  | 48 |                 |
| Тема 3.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.                                    | Содержание   | 18 |                 |
|  | 1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.                    | 6  | ПК 6.4<br>ОК 01 |
|  | 2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.           |    |                 |
|  | 3. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.         |    |                 |
|  | Лабораторные работы  | 12 |                 |
|  | 7. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля». | 6  |                 |
| 8. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля». | 6  |    |                 |
| Тема 3.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.  | Содержание   | 10 |                 |
|  | 1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.                        | 6  | ПК 6.4<br>ОК 01 |
|  | 2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.                               |    |                 |
|  | 3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.  |    |                 |
|  | Лабораторные работы  | 4  |                 |
| 9. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим                           | 2  |    |                 |

|   |   |           |                 |
|---|---|-----------|-----------------|
|   | приводом».  |           |                 |
|   | 10. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».             | 2         |                 |
| <b>Тема 3.3.</b><br><b>Эксплуатация</b><br><b>подъемно-</b><br><b>транспортного</b><br><b>оборудования</b>  | <b>Содержание</b>   | <b>10</b> |                 |
|   | 1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.                           | 6         | ПК 6.4<br>ОК 01 |
|   | 2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.                                  |           |                 |
|   | 1. Особенности эксплуатации кран-балок.   |           |                 |
|   | <b>Лабораторные работы</b>  | <b>4</b>  |                 |
|   | 11. Лабораторная работа «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов».                | 4         |                 |
| <b>Тема 3.4.</b><br><b>Эксплуатация</b><br><b>оборудования для</b><br><b>ремонта агрегатов</b><br><b>автомобиля</b>   | <b>Содержание</b>   | <b>6</b>  |                 |
|   | 1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.        | 6         | ПК 6.4<br>ОК 01 |
|   | 2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя. |           |                 |
|   | 3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.                                 |           |                 |
| <b>Тема 3.5.</b><br><b>Эксплуатация</b><br><b>оборудования для ТО</b><br><b>и ремонта приборов</b><br><b>топливных систем.</b>  | <b>Содержание</b>   | <b>2</b>  |                 |
|   | 1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.              | 2         | ПК 6.4<br>ОК 01 |
|   | 2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.               |           |                 |
| <b>Тема 3.6.</b><br><b>Эксплуатация</b><br><b>оборудования для ТО</b><br><b>и ремонта колес и</b><br><b>шин.</b>  | <b>Содержание</b>   | <b>2</b>  |                 |
|   | 1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.                         | 2         | ПК 6.4<br>ОК 01 |
|   | <b>Промежуточная аттестация</b>   | <b>18</b> |                 |
| <b>Учебная практика по ПМ.03</b><br><b>Виды работ</b><br>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 |   | <b>36</b> |                 |

|   |                  |  |
|---|------------------|--|
| <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 выданным заданием.</p> |                  |  |
| <p><b><i>Производственная практика по ПМ.03</i></b></p> <p><b><i>Виды работ</i></b></p> <p>1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы.</p> <p>2. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия.</p> <p>3. Определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки</p> <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><b>36</b></p> |  |

|  |            |  |
|--|------------|--|
| 6. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки.<br>7. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки.<br>8. Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения.<br>9. Определение остаточного ресурса технологического оборудования.<br>10. Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.<br>11. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.<br>12. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.<br>13. Составление перечня мероприятий по снижению травмоопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.<br>14. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки.<br>15. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду.<br>16. Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды технологическим оборудованием.<br>17. Организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании.<br>18. Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации.<br>19. Составление отчета о прохождении практики в соответствии с выданным заданием. |            |  |
| <b>Всего</b>   | <b>305</b> |  |



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

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

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основная литература:**

1. Карагодин В. И. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Карагодин. – М. : КноРус, 2023. – 159 с. – Режим доступа : <https://book.ru/book/952033>
2. Амиров М. Ш. Единая транспортная система [Электронный ресурс] : учебник / М. Ш. Амиров, С. М. Амиров. – М. : КноРус, 2023. – 177 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://book.ru/book/949253>
3. Виноградов В. М. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств [Электронный ресурс] : учебник / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. – М. : КноРус, 2023. – 373 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://book.ru/book/948582>
4. Виноградов В. М. Тюнинг автомобилей [Электронный ресурс] : учебник / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. – М. : КноРус, 2024. – 192 с. – Режим доступа : <https://book.ru/book/953731>

##### **Дополнительная литература:**

1. Ашихмин С. А. Техническая диагностика автомобиля [Электронный ресурс] : учебник для учреждений сред. проф. образования / С. А. Ашихмин. – М. : ИЦ Академия, 2018. – 272 с. – Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru>
2. Ходош М. С. Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте [Электронный ресурс] : учеб. пособие для учреждений сред. проф. образования – М. : ИЦ Академия, 2016. – Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru>

##### **Интернет-источники:**

1. ИКТ Портал «интернет ресурсы» [Электронный ресурс]. Режим доступа [ict.edu.ru](http://ict.edu.ru)(дата обращения 28.08.2024)
2. Руководства по ТО и ТР автомобилей [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.viamobile.ru](http://www.viamobile.ru) (дата обращения 28.08.2024)
3. Табель технологического, гаражного оборудования [Электронный ресурс]. Режим доступа [www.studfiles.ru/preview/1758054/](http://www.studfiles.ru/preview/1758054/) (дата обращения 28.08.2024)

4. Правила оформления переоборудования автотранспортных средств [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planiruyete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html> (дата обращения 28.08.2024)

### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебная неделя имеет продолжительность 6 дней. Объем обязательной аудиторной нагрузки студентов не превышает 36 часов в неделю. Занятия группируются парами. Для текущего контроля знаний используются накопительные, тестовые системы оценивания. Формы и время проведения консультаций (групповые, индивидуальные, устные) определяются преподавателем и согласуются с цикловыми методическими комиссиями. Учебная практика проводится на базе образовательного учреждения. Занятия организованы по подгруппам, если наполняемость каждой составляет не менее 11 человек. Производственная практика проводится на предприятиях региона, в соответствии с договорами с работодателями.

Изучению профессионального модуля «Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств» должно предшествовать изучение профессионального модуля «Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств», «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» а также общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла «Инженерная графика», «Техническая механика», «Материаловедение», «Технология сварочных работ».

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Ведение бухгалтерского учета источников формирования имущества, выполнение работ по инвентаризации имущества и финансовых обязательств организации» является освоение теоретического и практического блоков междисциплинарных курсов и прохождение учебной практики.

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля или наличие высшего профессионального образования и профессиональная переподготовка или повышение квалификации по профилю основной профессиональной образовательной программы.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего профессионального образования.

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

| <b>Код ПК,<br/>ОК</b>                             | <b>Критерии оценки результата<br/>(показатели освоённости компетенций)</b>  | <b>Формы контроля и<br/>методы оценки</b>   |
|---|---|---|
| ОК.01<br>ПК 6.1.<br>ПК 6.2.<br>ПК 6.3.<br>ПК 6.4. | <p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <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>Правильность выполнения следующих работ:</p> <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 по артикулам и кодам в соответствии с каталогом;</p> <p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Проводить работы по тюнингу автомобилей;</p> <p>Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля;</p> <p>Осуществлять стайлинг автомобиля.</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля;</p> <p>Работать с электронными системами автомобилей;</p> <p>Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга;</p> <p>Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик;</p> <p>Выполнять работы по тюнингу кузова.</p> <p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования.</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому</p> | <p>Контрольные работы, зачеты,</p> <p>квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>обслуживанию и ремонту производственного оборудования.</p> <p>Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса;</p> <p>Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;</p> <p>Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования;</p> <p>Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования;</p> <p>Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования;</p> <p>Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;</p> |  |
|--|---|--|