

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КУЗБАССА

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Кемеровский профессионально-технический техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГПОУ КПТТ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 2A5161834342FFE431C56BB5E802FDF6  
Владелец: Жуков Вадим Геннадьевич, ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ КЕМЕРОВСКИЙ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ  
Действителен: с 05.04.2023 по 28.06.2024

В.Г. Жуков

«11» июня 2024 г.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов

(базовая подготовка, основное общее образование)

Год 2024

Рассмотрена на заседании методического  
Совета ГПОУ «Кемеровский профессионально -  
технический техникум»  
Протокол № 11 от «11» июня 2024 г.

**Составитель (автор):**

Семенов Алексей Алексеевич, преподаватель ГПОУ «Кемеровский профессионально-  
технический техникум»

Меснянкин Виталий Александрович, преподаватель высшей квалификационной категории  
ГПОУ «Кемеровский профессионально-технический техникум»

Непечотой Владимир Николаевич, преподаватель первой квалификационной категории ГПОУ  
«Кемеровский профессионально-технический техникум»

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>                 | <b>8</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ</b>                     | <b>18</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b> | <b>23</b> |

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.03 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств»

Часть программы профессионального модуля реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (в соответствии с Правилами применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ от 11 октября 2023 года N 1678).

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств** и соответствующие ему общие и профессиональные 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. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.                             |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.  |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.                                   |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.   |

##### 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.  |
| ДПК 1.  | Осуществлять диагностику, обслуживание и ремонт пневматических систем и оборудования автобусов.                           |
| ДПК 2.  | Осуществлять диагностику, обслуживание и ремонт системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов.              |
| ДПК 3.  | Осуществлять монтаж и настраивать системы мониторинга, глобального позиционирования, видеоконтроля, телеметрии автобусов. |
| ДПК 4.  | Осуществлять диагностику и обслуживание систем автобусов.   |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <p><b>Иметь практический опыт</b></p> | <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>   |
| <p><b>Уметь</b></p>                   | <p>Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;</p> <p>Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств; 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; Владеть актуальными методами работы;</p> <p>Проводить контроль технического состояния транспортного средства.</p> <p>Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных 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. Выполнить арматурные работы.</p> <p>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; 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; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования;</p> <p>Определять потребность в новом технологическом оборудовании; Определять неисправности в механизмах производственного оборудования. 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. Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования; Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования;</p> <p>Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики; Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования; 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>  |
| <p><b>Знать</b></p> | <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. Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей;</p> <p>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; 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; 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 Пути обеспечения ресурсосбережения. Требования техники безопасности. Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу 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.</p> <p>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;<br/> Технику оснащения дополнительным оборудованием;<br/> Особенности установки внутреннего освещения;<br/> Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля.<br/> Способы увеличения мощности двигателя;<br/> Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига; Методы нанесения аэрографии;<br/> Технологию подбора дисков по типоразмеру;<br/> ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие;<br/> Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ;<br/> Знать особенности изготовления пластикового обвеса;<br/> Технологию тонировки стекол; Технологию изготовления и установки подкрылков. Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования; Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей; Неисправности оборудования его узлов и деталей;<br/> Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием;<br/> Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования;<br/> Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании;<br/> Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования.<br/> Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования;<br/> 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; Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах;<br/> Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования</p> |
|--|--|

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

Всего часов 662

Из них на освоение МДК 374

на практики, в том числе учебную 144

и производственную 108

*Промежуточная аттестация 18.*

## 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, ак. час.              |             |   |              |                   |          |                  |                                     |
|---|---|--------------------------------|---|-------------|---|--------------|-------------------|----------|------------------|-------------------------------------|
|   |   |                                | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем |             |   |              |                   |          |                  | Самостоятельная работа <sup>1</sup> |
|   |   |                                | Обучение по МДК                                       |             |   | Консультации | Промежут. аттест. | Практики |                  |                                     |
|   |   |                                | Всего   | В том числе |   |              |                   | Учебная  | Производственная |                                     |
| Лаборат. и практ. занятий   | Курсовых работ (проектов) <sup>2</sup>  | 9                              |   | 10          |   |              |                   |          |                  |                                     |
| 1   | 2   | 3                              | 4   | 5           | 6 | 7            | 8                 | 9        | 10               | 11                                  |
| ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.1. ПК 6.2.<br>ПК 6.3. ДПК 1.<br>ДПК 2. ДПК 3. | <b>Раздел 1</b> МДК<br>03.01.<br>Особенности конструкций автотранспортных средств | <b>86</b>                      | <b>78</b>   | 10          |   | <b>1</b>     | <b>3</b>          |          |                  | <b>4</b>                            |
| ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.1. ПК 6.2.<br>ПК 6.3. ПК 6.4.<br>ДПК 3.       | МДК 03.02.<br>Организация работ по модернизации автотранспортных средств.         | <b>86</b>                      | <b>78</b>   | 14          |   | <b>1</b>     | <b>3</b>          |          |                  | <b>4</b>                            |
| ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.1. ПК 6.2.<br>ПК 6.3. ДПК 3.                  | <b>Раздел 2.</b> МДК<br>03.03.Тюнинг автомобилей                                  | <b>134</b>                     | <b>130</b>  | 32          |   |              |                   |          |                  | <b>4</b>                            |

<sup>1</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

<sup>2</sup> Данная колонка указывается только для специальностей СПО.



|   |   |            |            |           |  |          |           |            |            |           |
|---|---|------------|------------|-----------|--|----------|-----------|------------|------------|-----------|
| ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.4. ДПК 1.<br>ДПК 2. ДПК 3.                                      | <b>Раздел.3</b> МДК<br>03.04.<br>Производственное<br>оборудование.      | <b>98</b>  | <b>88</b>  | 20        |  | <b>2</b> | <b>6</b>  |            |            | <b>2</b>  |
| ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.1. ПК 6.2.<br>ПК 6.3. ПК 6.4.<br>ДПК 1. ДПК 2.<br>ДПК 3. ДПК 4. | Учебная практика  | <b>144</b> |            |           |  |          |           | <b>144</b> |            |           |
| ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.1. ПК 6.2.<br>ПК 6.3. ПК 6.4.<br>ДПК 1. ДПК 2.<br>ДПК 3. ДПК 4. | Производственная<br>практика (по<br>профилю<br>специальности),<br>часов | <b>108</b> |            |           |  |          |           |            | <b>108</b> |           |
|   | Экзамен по<br>модулю  | <b>6</b>   |            |           |  |          | <b>6</b>  |            |            |           |
|   | <b>Всего:</b>   | <b>662</b> | <b>300</b> | <b>50</b> |  | <b>4</b> | <b>18</b> | <b>144</b> | <b>108</b> | <b>14</b> |

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование<br>разделов и тем<br>профессионального<br>модуля (ПМ),<br>междисциплинарных<br>курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и<br>практические занятия, самостоятельная<br>работа студентов | Объем<br>часов | Уровень<br>освоения | Коды<br>компетенций,<br>формированию<br>которых<br>способствует<br>элемент<br>программы |
|--|---|----------------|---------------------|---|
| <b>Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций автотранспортных средств</b>                         |   | <b>176</b>     |                     |   |
| <b>МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.</b>                                      |   | <b>86</b>      |                     |   |

|  |  |           |   |  |
|--|--|-----------|---|--|
| <b>Тема 1.1.</b><br><b>Особенности конструкций современных двигателей</b>  | <b>Содержание</b>  | <b>22</b> | 2 | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.1. ПК 6.2.<br>ПК 6.3. ДПК 2.<br>ДПК 3. |
|  | Особенности конструкций VR-образных двигателей.  | 4         |   |  |
|  | Изучение рабочих процессов в VR-образных двигателях.                                     | 4         |   |  |
|  | Особенности конструкций W-образных двигателей.   | 4         |   |  |
|  | Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.                                   | 4         |   |  |
|  | Особенности конструкции электропривода пассажирских электробусов.                        | 6         |   |  |
|  | <b>Практические занятия</b>  | <b>4</b>  |   |  |
|  | 1 «Выполнение заданий по изучению устройства VR и W-образных двигателей.                 | 2         |   |  |
|  | 2 «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей»                      | 2         |   |  |
| <b>Самостоятельная работа</b>  | <b>2</b>   |           |   |  |
| Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в теме «Особенности конструкций современных двигателей». |  |           |   |  |
| <b>Тема 1.2.</b><br><b>Особенности конструкций современных трансмиссий</b>   | <b>Содержание</b>  | <b>12</b> | 2 | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.1. ПК 6.2.<br>ПК 6.3. ДПК 3.           |
|  | Сцепления  | 2         |   |  |
|  | КПП  | 2         |   |  |
|  | АКПП и вариатор  | 2         |   |  |
|  | Карданные передачи и привода   | 2         |   |  |
|  | Ведущие мосты  | 2         |   |  |
|  | Электромеханическая трансмиссия  | 2         |   |  |
|  | <b>Практические занятия</b>  | <b>4</b>  |   |  |
|  | 3 «Выполнение заданий по изучению устройства механических и автоматических трансмиссий». | 2         |   |  |
| 4 «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий».  | 2  |           |   |  |
| <b>Тема 1.3.</b><br><b>Особенности конструкций современных подвесок</b>  | <b>Содержание</b>  | <b>16</b> | 2 | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.1. ПК 6.2.<br>ПК 6.3. ДПК 1.<br>ДПК 3. |
|  | Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.                | 4         |   |  |
|  | Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.                | 4         |   |  |
|  | Особенности конструкции задней многорычажной подвески.                                   | 4         |   |  |
|  | Особенности конструкции подвески пассажирских автобусов.                                 | 4         |   |  |
|  | <b>Практические занятия</b>  | <b>2</b>  |   |  |
|  | 5 «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней                        | 2         |   |  |

|  |  |           |   |   |
|--|--|-----------|---|---|
|  | подвески».   |           |   |   |
| <b>Тема 1.4.<br/>Особенности конструкций рулевого управления</b>                           | <b>Содержание</b>  | <b>10</b> | 2 | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.1. ПК 6.2.<br>ПК 6.3. ДПК 3.            |
|  | Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.   | 2         |   |   |
|  | Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.  | 2         |   |   |
|  | Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью  | 2         |   |   |
|  | Особенности конструкции рулевого управления пассажирских автобусов.  | 2         |   |   |
|  | Особенности конструкции рулевого управления сочлененных пассажирских автобусов.  | 2         |   |   |
| <b>Тема 1.5.<br/>Особенности конструкций тормозных систем</b>                              | <b>Содержание</b>  | <b>6</b>  |   | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.1. ПК 6.2.<br>ПК 6.3. ДПК 1.<br>ДПК 3.  |
|  | Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением. | 2         |   |   |
|  | Особенности конструкции тормозной системы пассажирских автобусов.  | 4         |   |   |
|  | <b>Лабораторная работа</b>   | <b>2</b>  |   |   |
|  | ЛР 1. Особенности конструкций тормозных систем   |           |   |   |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>  | <b>2</b>  |   |   |
|  | Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в теме «Особенности конструкций тормозных систем».                           |           |   |   |
|  | <b>Консультации</b>  | <b>1</b>  |   |   |
|  | <b>Экзамен</b>   | <b>3</b>  |   |   |
| <b>МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.</b>              |  | <b>86</b> |   |   |
| <b>7-й семестр</b>   |  |           |   |   |
| <b>Тема 1.6.<br/>Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.</b> | <b>Содержание</b>  | <b>16</b> | 2 | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.1. ПК 6.2.<br>ПК 6.3. ПК 6.4.<br>ДПК 3. |
|  | Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.   | 4         |   |   |
|  | Определение потребности в модернизации транспортных средств.   | 4         |   |   |
|  | Результаты модернизации автотранспортных средств   | 4         |   |   |
|  | Основные направления в области модернизации автобусов  | 4         |   |   |
| <b>Тема 1.7.<br/>Модернизация двигателей</b>   | <b>Содержание</b>  | <b>10</b> | 2 | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.1. ПК 6.2.                              |
|  | Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.   | 2         |   |   |
|  | Доработка двигателей.  | 4         |   |   |
|  | Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.   | 4         |   |   |

|  |  |            |   |   |
|--|--|------------|---|---|
|  | <b>Практические занятия</b>  | <b>4</b>   |   | ПК 6.3. ПК 6.4.   |
|  | 1 «Определение требуемой мощности двигателя».  | 2          |   |   |
|  | 2 «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя». «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя» | 2          |   |   |
| <b>8-й семестр</b>   |  |            |   |   |
| <b>Тема 1.8.<br/>Модернизация<br/>подвески<br/>автомобиля</b>                    | <b>Содержание</b>  | <b>10</b>  | 2 | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.1. ПК 6.2.<br>ПК 6.3. ПК 6.4.           |
|  | Увеличение грузоподъемности автомобиля.  | 2          |   |   |
|  | Улучшение стабилизации автомобиля при движении.  | 2          |   |   |
|  | Увеличение мягкости подвески автомобиля.   | 2          |   |   |
|  | Модернизация подвески автобусов  | 4          |   |   |
| <b>Тема 1.9.<br/>Дооборудование<br/>автомобиля.</b>                              | <b>Содержание</b>  | <b>18</b>  | 2 | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.1. ПК 6.2.<br>ПК 6.3. ПК 6.4.<br>ДПК 3. |
|  | Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.  | 4          |   |   |
|  | Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.  | 6          |   |   |
|  | Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.   | 4          |   |   |
|  | Установка манипулятора на грузовой автомобиль.   | 4          |   |   |
|  | Дооснащение автобусов кондиционерами   | 4          |   |   |
|  | <b>Практические занятия</b>  | <b>10</b>  |   |   |
|  | 3 «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».  | 4          |   |   |
| 4 «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».                 | 6  |            |   |   |
| <b>Тема 1.10.<br/>Переоборудование<br/>автомобилей</b>                           | <b>Содержание</b>  | <b>10</b>  | 2 | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.1. ПК 6.2.<br>ПК 6.3. ПК 6.4.           |
|  | Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.   | 6          |   |   |
|  | Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.   | 4          |   |   |
|  | <b>Самостоятельная работа студентов</b>  | <b>4</b>   |   |   |
|  | Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в темах «Переоборудование автомобилей».  |            |   |   |
| <b>Консультации</b>  | <b>1</b>   |            |   |   |
| <b>Экзамен</b>   | <b>3</b>   |            |   |   |
| <b>Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.</b> |  | <b>142</b> |   |   |
| <b>МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей</b>   |  | <b>134</b> |   |   |
| <b>6-й семестр</b>   |  |            |   |   |
| <b>Тема 2.1. Тюнинг<br/>легковых</b>   | <b>Содержание</b>  | <b>34</b>  | 2 | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.  |
|  | 1. Понятие и виды тюнинга.   | 4          |   |   |

|   |   |   |           |   |  |
|---|---|---|-----------|---|--|
| <b>автомобилей</b>                                      | 2. Тюнинг двигателя   |   | 4         |   | ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.1. ПК 6.2.<br>ПК 6.3.  |
|   | 3. Тюнинг подвески.   |   | 4         |   |  |
|   | 4. Тюнинг тормозной системы.  |   | 4         |   |  |
|   | 5. Тюнинг системы выпуска отработавших газов.                                     |   | 4         |   |  |
|   | 6. Внешний тюнинг автомобиля.   |   | 4         |   |  |
|   | 7. Тюнинг салона автомобиля.  |   | 6         |   |  |
|   | Тюнинг автобуса   |   | 4         |   |  |
|   | <b>Практические занятия</b>   |   | <b>6</b>  |   |  |
|   | 1   | Практическое занятие «Определение мощности двигателя»                         | 2         |   |  |
|   | 2   | Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя»                          | 2         |   |  |
| 3   | Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность»                    | 2   |           |   |  |
| <b>7-й семестр</b>                                      |   |   |           |   |  |
| <b>Практические занятия</b>                             |   | <b>14</b>   |           |   |  |
| 4   | Практическое занятие «Расчет элементов подвески»                                  | 2   |           |   |  |
| 5   | Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов» | 2   |           |   |  |
| 6   | Практическое занятие «Восстановление деталей салона автомобиля»                   | 2   |           |   |  |
| 7   | Практическое занятие «Тонировка стекол».  | 2   |           |   |  |
| <b>Тема 2.2. Внешний и внутренний дизайн автомобиля</b> | <b>Содержание</b>   |   | <b>34</b> | 2 | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.1. ПК 6.2.<br>ПК 6.3.        |
|   | Автомобильные диски.  |   | 12        |   |  |
|   | Диодный и ксеноновый свет.  |   | 12        |   |  |
|   | Аэрография.   |   | 10        |   |  |
| <b>8-й семестр</b>                                      |   |   |           |   |  |
| <b>Тема 2.2. Внешний и внутренний дизайн автомобиля</b> | <b>Содержание</b>   |   | <b>28</b> |   | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.1. ПК 6.2.<br>ПК 6.3. ДПК 3. |
|   | Дизайн салона автомобиля  |   | 14        |   |  |
|   | Внешний и внутренний дизайн автобуса  |   | 14        |   |  |
|   | <b>Практические занятия</b>   |   | <b>12</b> |   |  |
|   | 8   | Практическое занятие «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства». | 2         |   |  |
|   | 9   | Практическое занятие «Замена головного освещения автомобиля».                 | 2         |   |  |
|   | 10  | Практическое занятие «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»     | 2         |   |  |

|   |   |           |   |  |
|---|---|-----------|---|--|
|   | <b>Самостоятельная работа студентов</b>   |           |   |  |
|   | Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в теме «Внешний дизайн автомобиля».                           | <b>4</b>  |   |  |
| <b>Дифференцированный зачет</b>   |   | <b>2</b>  |   |  |
| <b>МДК 03.04. Производственное оборудование.</b>                              |   | <b>98</b> |   |  |
| <b>6-й семестр</b>  |   |           |   |  |
| <b>Тема 3.1.<br/>Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.</b>   | <b>Содержание</b>   | <b>12</b> | 2 | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.4. ДПК 1. ДПК 2. ДПК 3.    |
|   | Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.  | 2         |   |  |
|   | Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.                                     | 2         |   |  |
|   | Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.                                   | 2         |   |  |
|   | Особенности эксплуатации оборудования для дефектовки и технических измерений узлов и агрегатов автомобилей.             | 2         |   |  |
|   | Оборудование для диагностики состояния кузовов автомобилей  | 2         |   |  |
|   | Особенности эксплуатации оборудования для диагностики систем автобусов  | 2         |   |  |
|   | <b>Практические занятия</b>   | <b>4</b>  |   |  |
|   | 1 «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».   | 2         |   |  |
| 2 «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля». | 2   |           |   |  |
| <b>Тема 3.2.<br/>Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.</b>          | <b>Содержание</b>   | <b>6</b>  | 2 | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.4. ДПК 1.<br>ДПК 2. ДПК 3. |
|   | Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.  | 2         |   |  |
|   | Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.   | 2         |   |  |
|   | Особенности эксплуатации канавных подъемников.  | 2         |   |  |
|   | <b>Практические занятия</b>   | <b>2</b>  |   |  |
|   | 3 «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».<br>«Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом». | 2         |   |  |
| <b>Тема 3.3.<br/>Оборудование для механической обработки деталей</b>          | <b>Содержание</b>   | <b>10</b> | 2 | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.                                    |
|   | Токарные станки, назначение и применение.   | 2         |   |  |
|   | Сверлильные станки, назначение и применение.  | 2         |   |  |
|   | Фрезерные станки, назначение и применение.  | 2         |   |  |

|  |  |           |   |  |
|--|--|-----------|---|--|
|  | Шлифовальные, хонинговальные станки, назначение и применение.  | 2         |   | ПК 6.4. ДПК 1.   |
|  | Кузнечнопрессовое оборудование, назначение и применение.   | 2         |   | ДПК 2.   |
| <b>Тема 3.4.<br/>Оборудование для<br/>наплавочных и<br/>сварочных работ</b>                                | <b>Содержание</b>  | <b>6</b>  | 2 | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.4. ДПК 1.<br>ДПК 2.        |
|  | Подготовка изношенных деталей к наплавке и сварке.   | 2         |   |  |
|  | Механизированные виды наплавки и сварки.   | 2         |   |  |
|  | Особенности сварки и наплавки деталей из углеродистых и легированных сталей, всех видов чугунов, сплавов цветных металлов. | 2         |   |  |
| <b>7-й семестр</b>   |  |           |   |  |
| <b>Тема 3.5.<br/>Эксплуатация<br/>подъемно-<br/>транспортного<br/>оборудования</b>                         | <b>Содержание</b>  | <b>10</b> | 2 | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.4. ДПК 1.<br>ДПК 2. ДПК 3. |
|  | Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.   | 2         |   |  |
|  | Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.  | 4         |   |  |
|  | Особенности эксплуатации кран-балок.   | 4         |   |  |
|  | <b>Практические занятия</b>  | <b>8</b>  |   |  |
| 4   «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов».   | 8  |           |   |  |
| <b>Тема 3.6.<br/>Эксплуатация<br/>оборудования для<br/>ремонта агрегатов<br/>автомобиля</b>                | <b>Содержание</b>  | <b>8</b>  | 2 | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.4. ДПК 1. ДПК<br>2.        |
|  | Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.  | 2         |   |  |
|  | Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.                                     | 2         |   |  |
|  | Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.   | 4         |   |  |
| <b>Тема 3.7.<br/>Эксплуатация<br/>оборудования для<br/>ТО и ремонта<br/>приборов<br/>топливных систем.</b> | <b>Содержание</b>  | <b>8</b>  | 2 | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.4.                         |
|  | Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.  | 4         |   |  |
|  | Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.   | 4         |   |  |
| <b>Тема 3.8.<br/>Эксплуатация<br/>оборудования для<br/>ТО и ремонта<br/>колес и шин.</b>                   | <b>Содержание</b>  | <b>8</b>  | 2 | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.4.                         |
|  | Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.   | 8         |   |  |
|  | <b>Практические занятия</b>  | <b>6</b>  |   |  |
|  | 5   «Обслуживание стендов для шиномонтажа и балансировки колес автомобиля».  | 6         |   |  |
|  | <b>Самостоятельная работа студентов</b>  | <b>2</b>  |   |  |

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
|   | Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в темам: «Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей», «Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования». |  |   |  |
| <b>Консультация</b><br><b>Экзамен</b>   | <b>2</b><br><b>6</b>  |  |   |  |
| <b>Учебная практика по ПМ.03</b><br><b>Виды работ:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техника безопасности при прохождении практики</li> <li>2. Оборудование для диагностики автомобилей</li> <li>3. Подъемно-осмотровое оборудование</li> <li>4. Оборудование для ремонта агрегатов автомобилей</li> <li>5. Оборудование для ремонта ходовой части</li> <li>6. Тюнинг кузова</li> <li>7. Составление отчета о прохождении практики</li> </ol>   | <b>144</b>  |  | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.1. ПК 6.2.<br>ПК 6.3. ПК 6.4.<br>ДПК 1. ДПК 2.<br>ДПК 3. ДПК 4. |  |
| <b>Производственная практика по ПМ.03</b><br><b>Виды работ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы.</li> <li>2. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия.</li> <li>3. Определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки</li> <li>4. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке.</li> <li>5. Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.</li> <li>6. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки.</li> <li>7. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки.</li> <li>8. Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения.</li> <li>9. Определение остаточного ресурса технологического оборудования.</li> <li>10. Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.</li> <li>11. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.</li> <li>12. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</li> </ol> | <b>108</b>  |  | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 04. ОК 05.<br>ОК 07. ОК 09.<br>ПК 6.1. ПК 6.2.<br>ПК 6.3. ПК 6.4.<br>ДПК 1. ДПК 2.<br>ДПК 3. ДПК 4. |  |



|   |            |  |  |
|---|------------|--|--|
| <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> |            |  |  |
| <b>Экзамен по модулю</b>  | <b>6</b>   |  |  |
| <b>Всего</b>  | <b>662</b> |  |  |

### 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 студентов;
  - 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 студентов;
  - станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
  - наборы инструментов;
  - приспособления;
  - заготовки.
3. Кузнечно-сварочной:
  - Рабочие места по количеству студентов;
  - 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;
  - *специализированное оборудование (фильтр выхлопных газов (вытяжная вентиляция));*
2. «Электрооборудования автомобилей»
  - стенды;

- комплект плакатов;
  - комплект учебно-методической документации;
  - *диагностическое и специализированное оборудование (осциллограф, диагностический сканер, транзисторы, транзисторные схемы усилителей и генераторов);*
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;
  - двигатель бензиновый;
  - двигатель дизельный;
  - *КПП легкового автомобиля;*
  - *КПП грузового автомобиля ZF;*
  - *КПП грузового автомобиля КАМАЗ;*
  - лабораторное оборудование (*микрометры, индикатор замера ЦПГ, микрометры, часовой индикатор, магнитная индикаторная стойка, штангенциркуль электронный, угломер, динамометрический ключ (ключ моментный)*);
- .
5. «Технических средств обучения»
- компьютеры;
  - принтер;
  - сканер;
  - проектор;
  - плоттер;
  - программное обеспечение общего назначения;
  - комплект учебно-методической документации.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

#### **Основные источники:**

1. Богатырев, А. В. Автомобили : учебник / А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский ; под ред. А.В. Богатырева. — 3-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 655 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013875-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1915603> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Богатырев, А. В. Тракторы и автомобили : учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 425 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014009-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138858> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

3. Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М.В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1173489. - ISBN 978-5-16-016522-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1915952> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

4. Давдиев, К. А. Ремонт автомобилей и двигателей: выпускная квалификационная работа : учебное пособие / К.А. Давдиев, А.З. Омаров. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 358 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1014616. - ISBN 978-5-16-014999-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139017> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

5. Доценко, А. И. Строительные машины : учебник / А.И. Доценко, В.Г. Дронов. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 533 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014250-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2008781> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

6. Передерий, В. П. Устройство автомобиля : учебное пособие / В.П. Передерий. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 286 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0848-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1899842> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

#### **Дополнительные источники:**

7. Березина, Е. В. Автомобили: конструкция, теория и расчет : учебное пособие / Е.В. Березина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018271-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1949112> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

8. Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепяхин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-491-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/982135> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

9. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / В.М. Виноградов. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-31-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1921421> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Давдиев, К. А. Ремонт автомобилей и двигателей: выпускная квалификационная работа : учебное пособие / К. А. Давдиев, А. З. Омаров. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 358 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014999-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1014616> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

11. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2012654> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

12. Ковалевский, В. И. Автомобильные двигатели. Основы теории : учебное пособие / В. И. Ковалевский. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 224 с. - ISBN 978-5-9729-0925-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903230> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

13. Коробко, В. И. Охрана труда : учебное пособие / В. И. Коробко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9729-0834-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902685> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
14. Кравченко, И.Н. Технологические процессы в техническом сервисе машин и оборудования : учебное пособие / И.Н. Кравченко, А.Ф. Пузряков, В.М. Корнеев [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 346 с.— (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015625-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1858247> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
15. Мигаль, В. Д. Методы технической диагностики автомобилей : учебное пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 417 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0797-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168670> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
16. Набоких, В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов : учебное пособие / В.А. Набоких. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-591-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1873953> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
17. Скепьян, С. А. Ремонт автомобилей. Курсовое проектирование : учебное пособие / С.А. Скепьян. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2021. — 235 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004759-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1236299> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
18. Стребков, С. В. Технология ремонта машин : учебное пособие / С.В. Стребков, А.В. Сахнов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 246 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016901-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1322318> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
19. Стуканов, В. А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0770-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1229330> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
20. Туревский, И. С. Дипломное проектирование автотранспортных предприятий : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0765-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865327> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
21. Туревский, И. С. Дипломное проектирование станций технического обслуживания автомобилей : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0750-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1036321> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
22. Туревский, И. С. Охрана труда на автомобильном транспорте : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0755-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1921420> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
23. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей : учебное пособие : в 2 книгах. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей / И. С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 432 с. — (Среднее профессиональное

образование). - ISBN 978-5-8199-0690-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1971871> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

24. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей : учебное пособие : в 2 книгах. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта / И. С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0709-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1971874> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

25. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0758-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1242552> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

26. Туревский, И. С. Экономика отрасли (автомобильный транспорт) : учебник / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0815-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1856562> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

27. Туревский, И. С. Электрооборудование автомобилей : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0697-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1971873> (дата обращения: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

#### **Периодические издания (отечественные журналы):**

28. Автоперевозчик. Спецтехника: международный журнал для профессионалов / учредитель ООО «Инфо Навигатор». - 2000, октябрь. - . - Москва: ЗАО «Периодика», 2020 – . - Ежекварт. – Текст: непосредственный.

29. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт: ежемесячный производственно-технический журнал / учредитель Некоммерческое партнерство ИД «Панорама». – 2003, май - . – Москва: Трансиздат, 2020 - . - Ежемес. – Текст: непосредственный.

30. Грузовое и пассажирское автохозяйство: ежемесячный производственно-технический журнал / учредитель Некоммерческое партнерство ИД «Панорама». – 2002, декабрь - . – Москва: Трансиздат, 2020 - . - Ежемес. – Текст: непосредственный.

31. Новости автобизнеса: журнал для профессионалов / учредитель ООО «АвтоИнформ Медиа». - . - Москва: АвтоИнформ Медиа, 2020 - . - Ежемес. - Текст: непосредственный.

#### **Интернет-ресурсы:**

32. Диагностика автомобиля – устройство автомобиля: сайт. – URL: <http://www.autoezda.com/diagnostika-avto> (дата обращения: 10.06.2024). – Текст: электронный.

33. Инструкции по охране труда: сайт. – URL: <http://instrukciy.narod.ru> (дата обращения: 10.06.2024). – Текст: электронный.

34. Министерство транспорта Кузбасса : сайт. – URL: <https://mtk42.ru/ru/> (дата обращения: 10.06.2024). – Текст: электронный.

35. Министерство транспорта Российской Федерации: сайт. – URL: <https://mintrans.gov.ru/> (дата обращения: 15.06.2023). – Текст: электронный.

36. Устройство автомобиля: сайт. – URL: <http://ustroistvo-avtomobilya.ru> (дата обращения: 10.06.2024). – Текст: электронный.

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

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля <sup>3</sup>  | Оцениваемые знания и умения, действия<br>Критерии оценки   | Методы оценки   |
|--|--|---|
| <p><i>ПК 6.1.</i><br/>Определять необходимость модернизации автотранспортного средства</p>   | <p>Правильность выполнения следующих работ:<br/>           Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.<br/>           Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации.</p> <p>Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.<br/>           Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;<br/>           Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;<br/>           Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;</p>  | <p>Экспертное наблюдение при выполнении практической работы, решении ситуационных задач</p> |
| <p><i>ПК 6.2</i><br/>Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств</p> | <p>Правильность выполнения следующих работ:<br/>           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.<br/>           Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля;<br/>           Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;<br/>           Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;<br/>           Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;<br/>           Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом;</p> | <p>Экспертное наблюдение<br/>           (Практическое занятие, ситуационная задача)</p>     |
| <p><i>ПК 6.3</i> Владеть методикой тюнинга автомобиля</p>  | <p>Правильность выполнения следующих работ:<br/>           Проводить работы по тюнингу автомобилей;<br/>           Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля;<br/>           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; Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга;<br/>           Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью</p>   | <p>Экспертное наблюдение<br/>           (Практическое занятие, ситуационная задача)</p>     |

<sup>3</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>определения рабочих характеристик;<br/>Выполнять работы по тюнингу кузова.</p>   |  |
| <p><i>ПК 6.4</i><br/>Определять остаточный ресурс производственного оборудования</p>                                     | <p>Правильность выполнения следующих работ:<br/>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> <p>Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования;<br/>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;<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>   | <p>Экспертное наблюдение (Практическое занятие)</p>                      |
| <p><i>ДПК 1.</i><br/>Осуществлять диагностику, обслуживание и ремонт пневматических систем и оборудования автобусов.</p> | <p>Правильность выполнения следующих работ:<br/>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния пневматических систем оборудования автобусов и делать прогноз возможных неисправностей.<br/>Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния пневматических систем и оборудования автобусов:<br/>- Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния пневматических систем и оборудования автобусов.<br/>- Измерять параметры пневматических систем и оборудования автобусов с соблюдением правил эксплуатации пневматических систем и оборудования автобусов и правил безопасности труда<br/>- Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности пневматических систем и оборудования автобусов.<br/>Принимать заказ на техническое обслуживание автобуса, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.<br/>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию пневматических систем и оборудования автобусов.. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию пневматических систем и оборудования автобусов., определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания пневматических систем и оборудования автобусов. в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого</p> | <p>Экспертное наблюдение (Практическое занятие, ситуационная задача)</p> |



|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>качества в соответствии с технической документацией</p> <p>Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали пневматических систем и оборудования автобусов..</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Регулировать механизмы пневматических систем и оборудования автобусов в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы пневматических систем и оборудования автобусов.</p>   |  |
| <p>ДПК 2.</p> <p>Осуществлять диагностику, обслуживание и ремонт системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов.</p> | <p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов и делать прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния пневматических систем и оборудования автобусов.</li> <li>- Измерять параметры системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов с соблюдением правил эксплуатации системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов и правил безопасности труда</li> <li>- Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов.</li> </ul> <p>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p> <p>Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной</p> | <p>Экспертное наблюдение (Практическое занятие, ситуационная задача)</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>деятельности.</p> <p>Регулировать механизмы системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов.</p>   |  |
| <p>ДПК 3.</p> <p>Осуществлять монтаж и настраивать системы мониторинга, глобального позиционирования, видеоконтроля, телеметрии автобусов.</p> | <p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Монтаж системы мониторинга, глобального позиционирования, видеоконтроля, телеметрии автобусов.</p> <p>Настройка системы мониторинга, глобального позиционирования, видеоконтроля, телеметрии автобусов.</p>  | <p>Экспертное наблюдение (Практическое занятие, ситуационная задача)</p> |
| <p>ДПК 4.</p> <p>Осуществлять диагностику и обслуживание систем автобусов.</p>   | <p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния систем автобусов и делать прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния систем автобусов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния систем автобусов.</li> <li>- Измерять параметры систем автобусов с соблюдением правил эксплуатации системы отопления, вентиляции и кондиционирования автобусов и правил безопасности труда</li> <li>- Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности систем автобусов.</li> </ul> <p>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию систем автобусов. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию систем автобусов, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания систем автобусов в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p> <p>Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя.</p> | <p>Экспертное наблюдение (Практическое занятие, ситуационная задача)</p> |
| <p>ОК 01.</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>                        | <p>обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>   |  |
| <p>ОК.02.</p> <p>Осуществлять поиск, анализ и</p>  | <p>использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>  | <p>Интерпретация результатов наблюдений</p>                              |

|   |   |   |
|---|---|---|
| интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности  |   | за деятельность обучающегося в процессе освоения образовательной программы  |
| ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</li> </ul>     | Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.                                   | - грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей   |   |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</li> </ul> |   |
| ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  | эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.  |   |