

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

**Колледж**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
профессионального модуля**

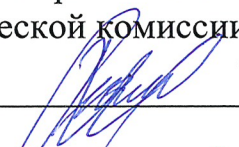
**ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации  
автотранспортных средств**

**специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей**

Рассмотрено и согласовано методической комиссией  
Технического обслуживания и ремонта автомобилей  
Протокол № \_\_\_\_ от «29» августа 2024 г.

Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1568, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 26.12.2016г., регистрационный №44946, примерной основной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей среднего профессионального образования.

Председатель методической комиссии

 Балицкая Ольга Михайловна

Заместитель директора

 Захаров Владимир Викторович

Составитель(и):

Хвастов Александр Александрович, преподаватель Колледжа ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год

Протокол № \_\_\_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год

Протокол № \_\_\_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год

Протокол № \_\_\_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год

Протокол № \_\_\_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель МК \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                       | стр. |
|-----------------------------------------------------------------------|------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4    |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                    | 12   |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                 | 13   |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ   | 22   |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 26   |

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

### **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

#### **иметь практический опыт:**

Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. Работа с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости.

Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.

Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации.

Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств. Производить технический тюнинг автомобилей

Стайлинг автомобиля

Оценка технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.

Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса

#### **уметь:**

Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;

Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;

Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;

Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом.

Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;

Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;

Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства;

Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.

Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;

Соблюдать нормы экологической безопасности

Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)

Определить необходимые ресурсы;

Владеть актуальными методами работы;

Проводить контроль технического состояния транспортного средства.

Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств.

Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств, необходимый объем используемого материала, возможность изменения интерьера, качество используемого сырья;

Установить дополнительное оборудование, различные аудиосистемы, освещение. Выполнить арматурные работы.

Определить необходимый объем используемого материала, возможность изменения экстерьера качество используемого сырья;

Установить дополнительное оборудование, внешнее освещение. Наносить краску и пластидип, аэрографию.

Изготовить карбоновые детали

Визуально определять техническое состояние производственного оборудования;

Определять наименование и назначение технологического оборудования;

Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования;

Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования;

Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования;

Определять потребность в новом технологическом оборудовании;  
Определять неисправности в механизмах производственного оборудования.  
Составлять графики обслуживания производственного оборудования;

Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;

Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования;

Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки. Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования;

Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования;

Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики;

Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;

Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;

Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК.

#### **знать:**

Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Правила чтения электрических и гидравлических схем;

Правила пользования точным мерительным инструментом;

Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте. Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; Классификация запасных частей автотранспортных средств;

Законы РФ, регулирующие сферу переоборудования транспортных средств; Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей;

Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств;

Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств.

Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств; Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;

Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов.

Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг; Правила 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;

Особенности установки внутреннего освещения;

Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля.

Способы увеличения мощности двигателя;

Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига; Методы нанесения аэрографии;

Технологию подбора дисков по типоразмеру;

ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие;

Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ;

Знать особенности изготовления пластикового обвеса;

Технологию тонировки стекол; Технологию изготовления и установки подкрылков. Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования; Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей; Неисправности оборудования его узлов и деталей;

Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием;

Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования;

Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании;

Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования.

Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования;

Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;

Правила работы с технической документацией на производственное оборудование;

Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;

Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании;

Способы настройки и регулировки производственного оборудования.

Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования;

Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов;

Средства диагностики производственного оборудования;

Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах;

Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования.

### 1.3. Использование часов вариативной части ППССЗ

| № п/п                                                              | Дополнительные профессиональные компетенции                                                           | Дополнительные знания, умения, практический опыт                                                                             | №, наименование темы                                         | Количество часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|
| <b>МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств</b> |                                                                                                       |                                                                                                                              |                                                              |                  |                                           |
| 1                                                                  | ПК 6.2.<br>Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их | Знать<br>Классификация запасных частей;<br>Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей;<br>Правила черчения, | Тема 1.2.<br>Особенности конструкций современных трансмиссий | 30               | Требования заказчика кадров               |

|                                                                               |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                 |    |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------|
|                                                                               | эксплуатационных свойств                                                     | стандартизации и унификации изделий;<br>Правила чтения технической и технологической документации;                                                                                                                                       |                                                                                 |    |                             |
| <b>МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.</b> |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                 |    |                             |
| 1                                                                             | ПК 6.1.<br>Определять необходимость модернизации автотранспортного средства. | Знать<br>Конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей ТС.<br>Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации.<br>Материалы, используемые при производстве узлов, агрегатов и деталей ТС | Тема 1.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств. | 8  | Требования заказчика кадров |
| 2                                                                             | ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля                                 | Требования техники безопасности.<br>Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу<br>Технические требования к работам<br>Особенности и виды тюнинга.                                                                         | Тема 1.10. Переоборудование автомобилей                                         | 10 | Требования заказчика кадров |
| 3                                                                             | ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля                                 | Оценивать результат и последствия своих действий.<br>Проводить контроль технического состояния транспортного средства.                                                                                                                   | Тема 1.11. Прогнозирование результатов от модернизации ТС                       | 8  |                             |
| 4                                                                             | ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга                                            | Определять необходимый объем                                                                                                                                                                                                             | Тема 1.12 Работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью             | 12 | Требования заказчика кадров |

|                                                  |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |    |                             |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----|-----------------------------|
|                                                  | автомобиля                                                                   | используемого материала<br>Определить возможность изменения интерьера<br>Определить качество используемого сырья                                                                                                                                                                                  | взаимозаменяемость и                                         |    |                             |
| Всего часов:                                     |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              | 38 |                             |
| <b>МДК 03.03. Тюнинг автомобилей</b>             |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |    |                             |
| 1                                                | ПК 6.1.<br>Определять необходимость модернизации автотранспортного средства. | Знать<br>Конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей ТС.<br>Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации.<br>Материалы, используемые при производстве узлов, агрегатов и деталей ТС                                                          | Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей                        | 14 | Требования заказчика кадров |
| Всего часов:                                     |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              | 14 |                             |
| <b>МДК 03.04. Производственное оборудование.</b> |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |    |                             |
| 1                                                | ПК 6.4.<br>Определять остаточный ресурс производственного оборудования.      | Знать:<br>Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования;<br>Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей;<br>Неисправности оборудования его узлов и деталей;<br>Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием; | Тема 3.2.<br>Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования. | 6  | Требования заказчика кадров |

|                                     |    |  |
|-------------------------------------|----|--|
| Всего часов:                        | 6  |  |
| Экзамен по профессиональному модулю | 18 |  |

**1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

объем образовательной нагрузки обучающихся – 362 часа, включая:  
учебную нагрузку обучающихся по МДК во взаимодействии с преподавателем – 272 часа;  
самостоятельную учебную работу по МДК – 8 часов;  
учебную и производственную практику – 72 часа;  
консультации – 2 часов;  
промежуточную аттестацию – 8 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>                                                                                                               |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01.     | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                     |
| ОК 02.     | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности                                 |
| ОК 03.     | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие                                                                        |
| ОК 04.     | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                                                   |
| ОК 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, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                         |
| ОК 09.     | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности                                                                                |
| ОК 10.     | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках                                                                   |
| 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.                                                                                          |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

| Коды профессиональных компетенций             | Наименования разделов профессионального модуля                              | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины        |                                            |                                 |                                |              |                          |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------|--------------------------|
|                                               |                                                                             |             | Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем |                                            |                                 | Самостоятельная учебная работа | консультации | Промежуточная аттестация |
|                                               |                                                                             |             | Теоретическое обучение, часов                                   | Лабораторные и практические занятия, часов | Курсовая работа (проект), часов |                                |              |                          |
| 1                                             | 2                                                                           | 3           | 4                                                               | 5                                          | 6                               | 7                              | 8            | 9                        |
| ПК 6.2<br>ОК 01-10                            | <b>Раздел 1</b> МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств | 78          | 54                                                              | 24                                         | -                               | -                              | -            | -                        |
| ПК 6.1<br>ОК 01-10                            | МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.      | 86          | 74                                                              | 12                                         | -                               | -                              | -            | -                        |
| ПК 6.3<br>ОК 01-10                            | <b>Раздел 2.</b> МДК 03.03. Тюнинг автомобилей                              | 54          | 32                                                              | 22                                         | -                               | -                              | -            | -                        |
| ПК. 6.4<br>ОК 01-10                           | <b>Раздел.3</b> МДК 03.04. Производственное оборудование.                   | 54          | 42                                                              | 12                                         | -                               | -                              | -            | -                        |
| ПК 1.1 – 4.3                                  | Учебная практика                                                            | 36          | -                                                               | 36                                         | -                               | -                              | -            | -                        |
| ПК 1.1 – 4.3                                  | Производственная практика                                                   | 36          | -                                                               | 36                                         | -                               | -                              | -            | -                        |
| Промежуточная аттестация: экзамен (по модулю) |                                                                             | 18          | -                                                               | -                                          | -                               | 8                              | 2            | 8                        |
| Всего часов:                                  |                                                                             | 362         | 202                                                             | 142                                        | -                               | 8                              | 2            | 8                        |

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), тем | № занятия | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено) |                                                                                              | Объем часов |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций                                         |           |                                                                                                                                                              |                                                                                              |             |
| МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.                             |           |                                                                                                                                                              |                                                                                              | 78          |
| Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей                                 |           | Содержание учебного материала                                                                                                                                |                                                                                              | 14          |
|                                                                                          |           |                                                                                                                                                              | Лекции                                                                                       | 10          |
|                                                                                          | 1         | 1                                                                                                                                                            | Особенности конструкций двигателей.                                                          | 2           |
|                                                                                          | 2         | 2                                                                                                                                                            | Особенности конструкций VR-образных двигателей.                                              | 2           |
|                                                                                          | 3         | 3                                                                                                                                                            | Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.                                      | 2           |
|                                                                                          | 4         | 4                                                                                                                                                            | Особенности конструкций W-образных двигателей.                                               | 2           |
|                                                                                          | 5         | 5                                                                                                                                                            | Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.                                       | 2           |
|                                                                                          |           |                                                                                                                                                              | Практические занятия                                                                         | 4           |
|                                                                                          | 6         | 1                                                                                                                                                            | Практическое занятие 1 Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.     | 2           |
|                                                                                          | 7         | 2                                                                                                                                                            | Практическое занятие 2 Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.      | 2           |
| Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий                                |           | Содержание учебного материала                                                                                                                                |                                                                                              | 20          |
|                                                                                          |           |                                                                                                                                                              | Лекции                                                                                       | 12          |
|                                                                                          | 8         | 1                                                                                                                                                            | Конструкция механических трансмиссий полноприводных автомобилей                              | 2           |
|                                                                                          | 9         | 2                                                                                                                                                            | Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.                 | 2           |
|                                                                                          | 10        | 3                                                                                                                                                            | Конструкция автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.                           | 2           |
|                                                                                          | 11        | 4                                                                                                                                                            | Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.               | 2           |
|                                                                                          | 12        | 5                                                                                                                                                            | Достоинства и недостатки полноприводной трансмиссии                                          | 2           |
|                                                                                          | 13        | 6                                                                                                                                                            | Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей                                    | 2           |
|                                                                                          |           |                                                                                                                                                              | Практические занятия                                                                         | 4           |
|                                                                                          | 14        | 1                                                                                                                                                            | Практическое занятие 3 Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий.   | 2           |
|                                                                                          | 15        | 2                                                                                                                                                            | Практическое занятие 4 Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий. | 2           |

|                                                               |       |   |                                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------|-------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                               |       |   | <b>Итого за 1-й семестр</b>                                                                           | <b>30</b> |
|                                                               |       |   | <b>Лекции</b>                                                                                         | <b>2</b>  |
|                                                               | 1/16  | 7 | Достоинства и недостатки трансмиссий гибридных автомобилей                                            | 2         |
|                                                               |       |   | <b>Практические занятия</b>                                                                           | <b>2</b>  |
|                                                               | 2/17  | 3 | <b>Практическое занятие 5</b> Выполнение заданий по изучению устройства гибридных трансмиссий.        | 2         |
| <b>Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок</b> |       |   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                  | <b>16</b> |
|                                                               |       |   | <b>Лекции</b>                                                                                         | <b>12</b> |
|                                                               | 3/18  | 1 | Конструкция гидравлической регулируемой подвески автомобилей.                                         | 2         |
|                                                               | 4/19  | 2 | Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.                             | 2         |
|                                                               | 5/20  | 3 | Конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.                                         | 2         |
|                                                               | 6/21  | 4 | Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.                             | 2         |
|                                                               | 7/22  | 5 | Конструкции задней многорычажной подвески.                                                            | 2         |
|                                                               | 8/23  | 6 | Особенности конструкции задней многорычажной подвески.                                                | 2         |
|                                                               |       |   | <b>Практические занятия</b>                                                                           | <b>4</b>  |
|                                                               | 9/24  | 1 | <b>Практическое занятие 6</b> Выполнение заданий по изучению регулируемой подвески автомобилей.       | 2         |
|                                                               | 10/25 | 2 | <b>Практическое занятие 7</b> Выполнение заданий по изучению пневматической регулируемой автомобилей. | 2         |
| <b>Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления</b>  |       |   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                  | <b>16</b> |
|                                                               |       |   | <b>Лекции</b>                                                                                         | <b>12</b> |
|                                                               | 11/26 | 1 | Конструкция рулевого управления с электроусилителем.                                                  | 2         |
|                                                               | 12/27 | 2 | Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.                                      | 2         |
|                                                               | 13/28 | 3 | Конструкция рулевого управления с активным управлением.                                               | 2         |
|                                                               | 14/29 | 4 | Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.                                   | 2         |
|                                                               | 15/30 | 5 | Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью                               | 2         |
|                                                               | 16/31 | 6 | Конструкция рулевого управления с подруливающей задней осью                                           | 2         |
|                                                               |       |   | <b>Практические занятия</b>                                                                           | <b>4</b>  |

|                                                                                        |              |                                                           |                                                                                                                                   |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                        | 17/32        | 1                                                         | <b>Практическое занятие 8</b> Выполнение заданий по изучению рулевого управления с активным управлением                           | 2         |
|                                                                                        | 18/33        | 2                                                         | <b>Практическое занятие 9</b> Выполнение заданий по изучению рулевого управления с подруливающей задней осью                      | 2         |
| <b>Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем</b>                              |              | <b>Содержание учебного материала</b>                      |                                                                                                                                   | <b>10</b> |
|                                                                                        |              |                                                           | <b>Лекции</b>                                                                                                                     | <b>6</b>  |
|                                                                                        | 19/34        | 1                                                         | Особенности конструкции тормозной системы с BAS.                                                                                  | 2         |
|                                                                                        | 20/35        | 2                                                         | Особенности конструкции тормозной системы с EBD                                                                                   | 2         |
|                                                                                        | 21/36        | 3                                                         | Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.                                                   | 2         |
|                                                                                        |              |                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                       | <b>4</b>  |
|                                                                                        | 22/37        | 1                                                         | <b>Практическое занятие 10</b> Выполнение заданий по изучению конструкции тормозной системы с BAS                                 | 2         |
|                                                                                        | 23/38        | 2                                                         | <b>Практическое занятие 11</b> Выполнение заданий по изучению конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением. | 2         |
|                                                                                        | <b>24/39</b> | <b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b> |                                                                                                                                   | <b>2</b>  |
|                                                                                        |              | <b>Итого за 2-й семестр</b>                               |                                                                                                                                   | <b>48</b> |
| <b>МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.</b>          |              |                                                           |                                                                                                                                   | <b>86</b> |
| <b>Тема 1.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.</b> |              | <b>Содержание учебного материала</b>                      |                                                                                                                                   | <b>18</b> |
|                                                                                        |              |                                                           | <b>Лекции</b>                                                                                                                     | <b>18</b> |
|                                                                                        | 1            | 1                                                         | Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.                                              | 2         |
|                                                                                        | 2            | 2                                                         | Определение потребности в модернизации транспортных средств.                                                                      | 2         |
|                                                                                        | 3            | 3                                                         | Результаты модернизации автотранспортных средств                                                                                  | 2         |
|                                                                                        | 4            | 4                                                         | Изучение законодательных актов в отношении модернизации Т.С.                                                                      | 2         |
|                                                                                        | 5            | 5                                                         | Разработка технических заданий на модернизацию Т.С.                                                                               | 2         |
|                                                                                        | 6            | 6                                                         | Изучение особенностей конструкций рам легкового автомобиля.                                                                       | 2         |
|                                                                                        | 7            | 7                                                         | Изучение особенностей конструкций кузова легкового автомобиля.                                                                    | 2         |
|                                                                                        | 8            | 8                                                         | Изучение особенностей конструкций рам грузового автомобиля.                                                                       | 2         |
|                                                                                        | 9            | 9                                                         | Изучение особенностей конструкций кузова грузового автомобиля.                                                                    | 2         |

|                                                   |      |                                      |                                                                                                           |           |
|---------------------------------------------------|------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Тема 1.7. Модернизация двигателей</b>          |      | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                           | <b>12</b> |
|                                                   |      |                                      | <b>Лекции</b>                                                                                             | <b>6</b>  |
|                                                   | 10   | 1                                    | Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.                                  | 2         |
|                                                   | 11   | 2                                    | Доработка двигателей.                                                                                     | 2         |
|                                                   | 12   | 3                                    | Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.                                          | 2         |
|                                                   |      |                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                               | <b>6</b>  |
|                                                   | 13   | 1                                    | Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя».                                          | 2         |
|                                                   | 14   | 2                                    | Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя». | 2         |
|                                                   | 15   | 3                                    | Лабораторная работа «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»                     | 2         |
| <b>Тема 1.8. Модернизация подвески автомобиля</b> |      | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                           | <b>6</b>  |
|                                                   |      |                                      | <b>Лекции</b>                                                                                             | <b>6</b>  |
|                                                   | 16   | 1                                    | Увеличение грузоподъемности автомобиля.                                                                   | 2         |
|                                                   | 17   | 2                                    | Улучшение стабилизации автомобиля при движении.                                                           | 2         |
|                                                   | 18   | 3                                    | Увеличение мягкости подвески автомобиля.                                                                  | 2         |
|                                                   |      |                                      | <b>Итого за 1-й семестр</b>                                                                               | <b>36</b> |
| <b>Тема 1.9. Дооборудование автомобиля.</b>       |      | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                           | <b>12</b> |
|                                                   |      |                                      | <b>Лекции</b>                                                                                             | <b>8</b>  |
|                                                   | 1/19 | 1                                    | Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.                                                 | 2         |
|                                                   | 2/20 | 2                                    | Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.                                                           | 2         |
|                                                   | 3/21 | 3                                    | Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.                                                  | 2         |
|                                                   | 4/22 | 4                                    | Установка манипулятора на грузовой автомобиль.                                                            | 2         |
|                                                   |      |                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                               | <b>4</b>  |
|                                                   | 5/23 | 1                                    | Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».                      | 2         |
|                                                   | 6/24 | 2                                    | Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».                       | 2         |
| <b>Тема 1.10. Дооборудование автомобиля.</b>      |      | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                           | <b>14</b> |
|                                                   |      |                                      | <b>Лекции</b>                                                                                             | <b>14</b> |
|                                                   | 7/25 | 1                                    | Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.                                                | 2         |

|                                                                                                                             |              |   |                                                                                                                   |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                                                             | 8/26         | 2 | Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.                                                                  | 2         |
|                                                                                                                             | 9/27         | 3 | Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.                                             | 2         |
|                                                                                                                             | 10/28        | 4 | Модернизация двигателей.                                                                                          | 2         |
|                                                                                                                             | 11/29        | 5 | Модернизация подвески автомобиля                                                                                  | 2         |
|                                                                                                                             | 12/30        | 6 | Дооборудование автомобиля.                                                                                        | 2         |
|                                                                                                                             | 13/31        | 7 | Переоборудование автомобилей.                                                                                     | 2         |
| <b>Тема 1.11.</b><br><b>Прогнозирование</b><br><b>результатов от</b><br><b>модернизации ТС</b>                              |              |   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                              | <b>14</b> |
|                                                                                                                             |              |   | <b>Лекции</b>                                                                                                     | <b>14</b> |
|                                                                                                                             | 14/32        | 1 | Конструктивные и эксплуатационные свойства АТС, определяющие безопасность.                                        | 2         |
|                                                                                                                             | 15/33        | 2 | Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг.                                       | 2         |
|                                                                                                                             | 16/34        | 3 | Процесс организации технического обслуживания и текущего ремонта на АТП.                                          | 2         |
|                                                                                                                             | 17/35        | 4 | Разборочно-сборочное оборудование                                                                                 |           |
|                                                                                                                             | 18/36        | 5 | Правила подсчета расхода запасных частей и затрат на обслуживание и ремонт;                                       | 2         |
|                                                                                                                             | 19/37        | 6 | Анализ технических характеристик узлов и агрегатов Т.С.                                                           | 2         |
| <b>Тема 1.12 Работа с</b><br><b>базами по подбору</b><br><b>запасных частей к Т.С. с</b><br><b>целью взаимозаменяемости</b> |              |   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                              | <b>8</b>  |
|                                                                                                                             |              |   | <b>Лекции</b>                                                                                                     |           |
|                                                                                                                             | 21/39        | 1 | Классификация запасных частей.                                                                                    | 2         |
|                                                                                                                             | 22/40        | 2 | Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей.                                                      | 2         |
|                                                                                                                             | 23/41        | 3 | Правила черчения, стандартизации и унификации изделий. Правила чтения технической и технологической документации. | 2         |
|                                                                                                                             | 24/42        | 4 | Правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей.                                  | 2         |
|                                                                                                                             | <b>25/43</b> |   | <b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b>                                                         | <b>2</b>  |
|                                                                                                                             |              |   | <b>Итого за 2-й семестр</b>                                                                                       | <b>50</b> |
| <b>Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.</b>                                            |              |   |                                                                                                                   |           |
| <b>МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей</b>                                                                                        |              |   |                                                                                                                   | <b>54</b> |
| <b>Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей</b>                                                                                |              |   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                              | <b>36</b> |
|                                                                                                                             |              |   | <b>Лекции</b>                                                                                                     | <b>22</b> |
|                                                                                                                             | 1            | 1 | Понятие и виды тюнинга.                                                                                           | 2         |

|                                            |    |    |                                                                                             |           |
|--------------------------------------------|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                            | 2  | 2  | Тюнинг двигателя                                                                            | 2         |
|                                            | 3  | 3  | Тюнинг подвески.                                                                            | 2         |
|                                            | 4  | 4  | Тюнинг тормозной системы тормозные диски , колодки, супорта                                 | 2         |
|                                            | 5  | 5  | Тюнинг системы выпуска отработавших газов .Эффект «языка дракона»                           | 2         |
|                                            | 6  | 6  | Внешний тюнинг автомобиля.                                                                  | 2         |
|                                            | 7  | 7  | Тюнинг салона автомобиля. АУДИОСИСТЕМА                                                      | 2         |
|                                            | 8  | 8  | Тюнинг салона автомобиля. ШУМОИЗОЛЯЦИЯ                                                      | 2         |
|                                            | 9  | 9  | Уменьшение веса автомобиля                                                                  | 2         |
|                                            | 10 | 10 | Автомобильные шины                                                                          | 2         |
|                                            | 11 | 11 | Тюнинг электрооборудования                                                                  | 2         |
|                                            |    |    | <b>Практические занятия</b>                                                                 | <b>14</b> |
|                                            | 12 | 1  | <b>Практическое занятие №1</b> «Определение мощности двигателя»                             | 2         |
|                                            | 13 | 2  | <b>Практическое занятие №2</b> «Расчет турбонаддува двигателя»                              | 2         |
|                                            | 14 | 3  | <b>Практическое занятие №3</b> «Расчет элементов двигателя на прочность»                    | 2         |
|                                            | 15 | 4  | <b>Практическое занятие №4</b> «Расчет элементов подвески»                                  | 2         |
|                                            | 16 | 5  | <b>Практическое занятие №5</b> «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов» | 2         |
|                                            | 17 | 6  | <b>Практическое занятие №6</b> «Восстановление деталей салона автомобиля»                   | 2         |
|                                            | 18 | 7  | <b>Практическое занятие №7</b> «Тонировка стекол».                                          | 2         |
| <b>Тема 2.2. Внешний дизайн автомобиля</b> |    |    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                        | <b>16</b> |
|                                            |    |    | <b>Лекции</b>                                                                               | <b>10</b> |
|                                            | 19 | 1  | Автомобильные диски.                                                                        | 2         |
|                                            | 20 | 2  | Диодный свет. Ксеноновый свет                                                               | 2         |
|                                            | 21 | 3  | Аэрография.                                                                                 | 2         |
|                                            | 22 | 4  | Защитные покрытия                                                                           | 2         |
|                                            | 23 | 5  | Визуальный тюнинг системы отработавших газов                                                | 2         |
|                                            |    |    | <b>Практические занятия</b>                                                                 | <b>6</b>  |
|                                            | 24 | 1  | <b>Практическое занятие № 8</b> «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».    | 2         |
|                                            | 25 | 2  | <b>Практическое занятие №9</b> «Замена головного освещения автомобиля».                     | 2         |
|                                            | 26 | 3  | <b>Практическое занятие №10</b> «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»        | 2         |

|                                                                   |    |                                                                                                     |                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                   | 27 | Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет                                                  |                                                                                                           | 2  |
| Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств. |    |                                                                                                     |                                                                                                           |    |
| МДК. 03.04 Производственное оборудование                          |    |                                                                                                     |                                                                                                           | 54 |
| Тема 3.1. Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей   |    | Содержание учебного материала                                                                       |                                                                                                           | 16 |
|                                                                   |    |                                                                                                     | Лекции                                                                                                    | 12 |
|                                                                   | 1  | 1                                                                                                   | Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.                                | 2  |
|                                                                   | 2  | 2                                                                                                   | Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.                       | 2  |
|                                                                   | 3  | 3                                                                                                   | Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.                     | 2  |
|                                                                   | 4  | 4                                                                                                   | Особенности эксплуатации оборудования для диагностики трансмиссии                                         | 2  |
|                                                                   | 5  | 5                                                                                                   | Особенности эксплуатации оборудования для диагностики ДВС                                                 | 2  |
|                                                                   | 6  | 6                                                                                                   | Оборудование для контроля геометрии кузовов легковых автомобилей                                          | 2  |
|                                                                   |    |                                                                                                     | Практические занятия                                                                                      | 4  |
|                                                                   | 7  | 1                                                                                                   | Практическое занятие № 1 работа «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля». | 2  |
| 8                                                                 | 2  | Практическое занятие № 2 Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля». | 2                                                                                                         |    |
| Тема 3.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.         |    | Содержание учебного материала                                                                       |                                                                                                           | 16 |
|                                                                   |    |                                                                                                     | Лекции                                                                                                    | 12 |
|                                                                   | 9  | 1                                                                                                   | Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.                                    | 2  |
|                                                                   | 10 | 2                                                                                                   | Особенности эксплуатации подъемников с электромеханическим приводом                                       | 2  |
|                                                                   | 11 | 3                                                                                                   | Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.                                           | 2  |
|                                                                   | 12 | 4                                                                                                   | Особенности эксплуатации канавных подъемников.                                                            | 2  |
|                                                                   | 13 | 5                                                                                                   | Обслуживание подъемников с электромеханическим приводом                                                   | 2  |
|                                                                   | 14 | 6                                                                                                   | Обслуживание канавных подъемников.                                                                        | 2  |
|                                                                   |    |                                                                                                     | Практические занятия                                                                                      | 4  |
|                                                                   | 15 | 1                                                                                                   | Практическое занятие № 3 «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».                     | 2  |

|                                                                                                           |    |   |                                                                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                                           | 16 | 2 | <b>Практическое занятие № 4 «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».</b>                     | 2         |
| <b>Тема 3.3. Эксплуатация подъемнотранспортного оборудования</b>                                          |    |   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                      | <b>8</b>  |
|                                                                                                           |    |   | <b>Лекции</b>                                                                                             | <b>6</b>  |
|                                                                                                           | 17 | 1 | Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.                                              | 2         |
|                                                                                                           | 18 | 2 | Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.                                                     | 2         |
|                                                                                                           | 19 | 3 | Особенности эксплуатации кран-балок.                                                                      | 2         |
|                                                                                                           |    |   | <b>Практические занятия</b>                                                                               | <b>2</b>  |
|                                                                                                           | 20 | 1 | <b>Практическое занятие № 5 «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».</b> | 2         |
| <b>Тема 3.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля</b>                               |    |   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                      | <b>12</b> |
|                                                                                                           |    |   | <b>Лекции</b>                                                                                             | <b>12</b> |
|                                                                                                           | 21 | 1 | Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.                           | 2         |
|                                                                                                           | 22 | 2 | Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.                    | 2         |
|                                                                                                           | 23 | 3 | Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.                                                    | 2         |
|                                                                                                           | 24 | 4 | Особенности эксплуатации оборудования для чистки форсунок                                                 | 2         |
|                                                                                                           | 25 | 5 | Особенности эксплуатации оборудования для шиномонтажа                                                     | 2         |
|                                                                                                           | 26 | 6 | Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем и дизельных систем питания.              | 2         |
|                                                                                                           | 27 |   | <b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b>                                                 | <b>2</b>  |
| <b>Учебная практика</b>                                                                                   |    |   |                                                                                                           | <b>36</b> |
| <b>Производственная практика по ПМ.03</b>                                                                 |    |   |                                                                                                           | <b>36</b> |
| <b>Виды работ</b>                                                                                         |    |   |                                                                                                           |           |
| 1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы.                                               |    |   |                                                                                                           |           |
| 2. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия. |    |   |                                                                                                           |           |
| 3. Определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки      |    |   |                                                                                                           |           |
| 4. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке.                  |    |   |                                                                                                           |           |
| 5. Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.  |    |   |                                                                                                           |           |
| 6. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки.                                |    |   |                                                                                                           |           |
| 7. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки.                      |    |   |                                                                                                           |           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <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>Составление отчета о прохождении практики в соответствии с выданным заданием.</p> |            |
| <b>Самостоятельная подготовка к экзамену</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>8</b>   |
| <b>Консультации</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>   |
| <b>Промежуточная аттестация:</b> экзамен по профессиональному модулю                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>8</b>   |
| <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>362</b> |

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

### **4.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие

учебного кабинета Устройства автомобилей,  
мастерской Слесарно-механическая,  
лаборатории Технического обслуживания автомобилей.

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей). Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- макет пневматики
- пневмогидропривод
- макет «Рулевое управление и тормоза»
- привод защит
- комплект проекционной аппаратуры
- телевизор.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедийное оборудование.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочее место мастера;
- рабочие места обучающихся;
- наборы слесарного инструмента
- наборы измерительных инструментов
- расходные материалы
- отрезной инструмент
- станки: сверлильный, заточной; комбинированный токарно-фрезерный; координатно-расточной; шлифовальный;
- расходные материалы;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;

- производственный стеллаж
- тиски слесарные
- приспособление заточное
- станок настольно-сверлильный
- станок токарно-винторезный двигатель ВАЗ
- макет ДВС
- макет КПП
- блок цилиндров на подставке
- приспособление для дефектовки валов
- набор инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- комплект проекционной аппаратуры

#### **4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности**

Освоение обучающимися учебной дисциплины может проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях, соответствующих профилю профессионального модуля ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств.

Преподавание МДК профессионального модуля должно носить практическую направленность. В процессе лабораторно-практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение профессионального модуля предусматривает прохождение обучающимися учебной и производственной практик в стенах образовательной организации (учреждении) и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки профессионального модуля.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как Электротехника и электроника, Материаловедение, Метрология, стандартизация и сертификация должно предшествовать освоению данного модуля. Параллельно изучаются профессиональные модули ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств, ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей.

Теоретические занятия должны проводиться в учебном кабинете Устройство автомобилей, лабораторно-практические занятия и учебная

практика проводятся в лаборатории Технического обслуживания автомобилей согласно ФГОС СПО по специальности.

Текущий контроль обучения и промежуточная аттестация должны складываться из следующих компонентов:

**текущий контроль:** опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по практическим занятиям и т.д.

**промежуточная аттестация:** дифференцированный зачет, экзамен, экзамен (по модулю).

#### **4.3 Кадровое обеспечение образовательной деятельности**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ: ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

|                                      |                                                                                                                                                                                                             |  |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Фамилия, имя, отчество преподавателя | Хвастов Александр Александрович                                                                                                                                                                             |  |
| Образование                          | ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ", 2024г, 8134 00129302, Педагогика профессионального образования |  |
| Категория, педагогическое звание     | преподаватель первой категории                                                                                                                                                                              |  |

#### **4.4. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

##### **Основные печатные издания**

1. Вахламов В.К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя/В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский – М.: издательство Академия, 2013. – 816 с.
2. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие / В.М.Виноградов. – Москва: Академия, 2021. – 432 с.

3. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник / Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – Москва: Академия, 2020. – 352 с.
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.В. Михеева. – Москва: Академия, 2021. – 416 с.
5. Технологические процессы в сервисе: учебное пособие / А.А. Пузряков, А.Ф. Пузряков, А.В. Олейник, М.Е. Ставровский. – Москва: Инфра-М, 2021. – 346 с.
6. Туревский И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность. – Москва: Форум, 2021. – 191 с.

#### **Дополнительные источники**

1. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
2. Шец С.П. Проектирование и эксплуатация технологического оборудования для технического сервиса автомобилей / С.П. Шец, И.А. Осипов. Брянск БГТУ, 2013. – 272 с.
3. Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса: учебное пособие / В.А. Першин, А.Н. Ременцов, Ю.Г. Сапронов, С.Г. Соловьев. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 413 с.
4. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов /В.И. Сарбаев, С.С. Селиванов, В.Н. Коноплев, Ю.М. Дёмин. Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 447 с.
5. О безопасности дорожного движения: Федеральный закон 10.12.1995 № 196-ФЗ.

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

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций                                                                           | Критерии оценки<br>Оцениваемые знания и умения, действия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Методы оценки                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>ПК 6.1.</i> Определять необходимость модернизации автотранспортного средства                                                   | <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><i>Экспертное наблюдение</i><br/><i>Лабораторная работа</i><br/><i>Практическая работа</i></p> |
| <i>ПК 6.2</i> Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств | <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><i>Экспертное наблюдение</i><br/><i>Лабораторная работа</i><br/><i>Практическая работа</i></p> |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                   |
| <i>ПК 6.3</i> Владеть методикой тюнинга автомобиля                                                                                | <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;<br/>Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга;<br/>Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик;<br/>Выполнять работы по тюнингу кузова.</p>                                                                                             | <p><i>Экспертное наблюдение</i><br/><i>Лабораторная работа</i><br/><i>Практическая работа</i></p> |

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования                                                            | <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;<br/> Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования;<br/> Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования;<br/> Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;<br/> Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования;<br/> Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;</p> | <p>Экспертное наблюдение<br/> Лабораторная работа<br/> Практическая работа</p>                                                                          |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.                    | <p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;<br/> адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>                                 |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | <p>использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                         |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                        | <p>- демонстрация ответственности за принятые решения<br/> - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p> <p>Экзамен</p> |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                    | <p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;<br/> - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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> | квалификационн<br>ый |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.                                        | эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;                                                                                           |                      |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.                            | эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.                                                                                                                              |                      |