

## **АННОТАЦИЯ**

### **Рабочей программы профессионального модуля *Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств***

по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт систем, двигателей и агрегатов автомобилей.

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

Программа профессионального модуля **Организация процессов модификации и модернизации автотранспортных средств** (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана для освоения основных видов деятельности в соответствии с Федеральным государственным стандартом среднего профессионального образования по специальности **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**:

- организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств;

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

С целью освоения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

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

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

- выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации.

- прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств.

- производить технический тюнинг автомобилей; дизайн и дооборудование интерьера автомобиля; стайлинг автомобиля.

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

- определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.

#### **уметь:**

- 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;
- 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;
- материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов.
- правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг.
- правила подсчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт.
- 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; 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.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **«Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств»** и соответствующие ему общие

компетенции (ОК), профессиональные компетенции (ПК) и дополнительные профессиональные компетенции (ДПК):

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
<b>ВД</b>	<b>Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств</b>
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.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КУЗБАССА**  
**Государственное профессиональное образовательное учреждение**  
**«КЕМЕРОВСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

СОГЛАСОВАНО

Главный механик АО «Автодор»  
А. В. Кухтин

« 21 » 05 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ КПТТ

В.Г. Жуков

« 21 » 05 2021 г.



**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И**  
**МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов  
автомобилей

(базовый уровень, основное общее образование)

(для заочной формы обучения)

2021

Рассмотрена на заседании методического  
Совета ГПОУ «Кемеровский  
профессионально-технический техникум»  
Протокол № \_10\_ от «\_21\_» \_\_05\_ 2021 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей** и профессионального стандарта от 23 марта 2015г. №187н. «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре».

**Организация-разработчик:**

Государственное профессиональное учреждение «Кемеровский профессионально-технический техникум».

**Автор-составитель:**

**Коврижников Александр Юрьевич**, преподаватель высшей квалификационной категории ГПОУ «Кемеровский профессионально-технический техникум».

**Рецензент:**

**Кухтин Андрей Владимирович**, главный механик АО «Автодор».

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>9</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>10</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>19</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>25</b>



# **1. ПАСПОРТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ.**

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

Программа профессионального модуля **ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств** (далее программа) является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана для освоения основных видов деятельности в соответствии с Федеральным государственным стандартом среднего профессионального образования по специальности **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**:

- организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.

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

С целью освоения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

- рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. Работа с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости;
- организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ;
- выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации;
- прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств;
- производить технический тюнинг автомобилей; дизайн и дооборудование интерьера автомобиля; стайлинг автомобиля;
- оценка технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;
- определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.

### **уметь:**

- 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.

#### **Дополнительно уметь:**

- проводить анализ технико-экономической целесообразности дооборудования транспортных средств.
- определять эффективность использования технологического оборудования и оснастки.

#### **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;
- 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;
- материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов.
- правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг;

- правила подсчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт;
- 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; 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.

**Дополнительно знать:**

- ассортимент специального оборудования и средств тюнинга автомобилей;
- основные неисправности технологического оборудования и оснастки, их причины и способы устранения.

**1.3.Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – **496** часа, в том числе:

максимальная учебная нагрузка студента –**280** часов, включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку студента – **90** часов;

самостоятельную работу студента – **166** часов;

промежуточную аттестацию – **24** часа;

учебная и производственная практики – **216** часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **«Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств»** и соответствующие ему общие компетенции (ОК), профессиональные компетенции (ПК) и дополнительные профессиональные компетенции (ДПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
<b>ВД</b>	<b>Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств</b>
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.
ДПК 5.9	Знать требования, предъявляемые к дополнительному или альтернативному оборудованию, используемому для тюнинга автотранспортных средств
ДПК 6.5	Владеть знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

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

Коды профессиональных компетенций	Наименования междисциплинарных курсов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение МДК				Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Консультации
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента		Практика				
			Всего, часов	В том числе: лабораторных и практических занятий, (курс. проект.), часов	Учебная, часов	Производственная, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.2	МДК 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств	40	10	–	-	-	30	–	–
ПК 6.1	МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств	40	16	–	-	-	24	–	–
ПК 6.3 ДПК 5.9	МДК.03.03 Тюнинг автомобилей	100	42	–	-	-	52	6	–
ПК 6.4 ДПК	МДК.03.04 Производственное	88	22	–	-	-	60	6	–

6.5	<b>оборудование</b>								
ПК 6.1-6.4	Учебная практика, часов	<b>144</b>			<b>144</b>				
ПК 6.1-6.4	Производственная практика, часов	<b>72</b>	-	-	-	<b>72</b>	-		
	Экзамен квалификационный	<b>12</b>						<b>12</b>	
	<b>Всего</b>	<b>496</b>	<b>90</b>	-	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>166</b>	<b>24</b>	-



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

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций автотранспортных средств</b>			
<b>МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.</b>			
<b>Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей</b>	<b>Содержание</b>	2	2
	1. Особенности конструкций VR-образных двигателей.		
	2. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.		
	3. Особенности конструкций W-образных двигателей.		
	4. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.		
<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка рефератов (презентаций) по тематикам, изученным в теме «Особенности конструкций современных двигателей».	6		
<b>Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий</b>	<b>Содержание</b>	2	2
	1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.		
	2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.		
	3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка рефератов (презентаций) по тематикам, изученным в теме «Особенности конструкций современных трансмиссий».	6	
<b>Тема 1.3. Особенности конструкций современных</b>	<b>Содержание</b>	2	2
	1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.		
	2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.		
	3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.		

<b>подвесок</b>	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка рефератов (презентаций) по тематикам, изученным в теме «Особенности конструкций современных подвесок».	6	
<b>Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления</b>	<b>Содержание</b>	1	2
	1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.		
	2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.		
	3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка рефератов (презентаций) по тематикам, изученным в теме «Особенности конструкций рулевого управления».	6	
<b>Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем</b>	<b>Содержание</b>	1	2
	1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.		
	2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка рефератов (презентаций) по тематикам, изученным в теме «Особенности конструкций тормозных систем».	6	
<b>Дифференцированный зачет</b>		2	
<b>МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.</b>			
<b>Тема 1.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.</b>	<b>Содержание</b>	4	2
	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.		
	2. Определение потребности в модернизации транспортных средств.		
	3. Результаты модернизации автотранспортных средств		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка рефератов (презентаций) по тематикам, изученным в теме «Основные направления в области модернизации автотранспортных средств».	6	
<b>Тема 1.7. Модернизация двигателей</b>	<b>Содержание</b>	4	2
	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.		
	2. Доработка двигателей.		
	3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка рефератов (презентаций) по тематикам, изученным в теме «Модернизация двигателей».	6	

<b>Тема 1.8. Модернизация подвески автомобиля</b>	<b>Содержание</b>	2	2
	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.		
	2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.		
	3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка рефератов (презентаций) по тематикам, изученным в теме «Модернизация подвески автомобилей».	4	
<b>Тема 1.9. Дооборудование автомобиля.</b>	<b>Содержание</b>	2	2
	1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.		
	2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.		
	3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.		
	4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка рефератов (презентаций) по тематикам, изученным в теме «Дооборудование автомобилей».	4	
<b>Тема 1.10. Переоборудование автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	2	2
	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.		
	2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	4	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка рефератов (презентаций) по тематикам, изученным в теме «Переоборудование автомобилей».		
<b>Дифференцированный зачет:</b>		2	
<b>Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.</b>			
<b>МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей</b>			
<b>Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	28	2
	1. Понятие и виды тюнинга.		
	2. Тюнинг двигателя		
	3. Тюнинг подвески.		
	4. Тюнинг тормозной системы.		
	5. Тюнинг системы выпуска отработавших газов.		
	6. Внешний тюнинг автомобиля.		
	7. Тюнинг салона автомобиля.		

	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка рефератов (презентаций) по тематикам, изученным в теме «Тюнинг легковых автомобилей».	36	
<b>Тема 2.2. Внешний и внутренний дизайн автомобиля</b>	<b>Содержание</b>	14	2
	1. Автомобильные диски.		
	2. Диодный и ксеноновый свет.		
	3. Аэрография.		
	4. Дизайн салона автомобиля		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка рефератов (презентаций) по тематикам, изученным в теме «Внешний дизайн автомобиля».	16	
<b>Экзамен</b>		6	
<b>Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.</b>			
<b>МДК 03.04. Производственное оборудование.</b>			
<b>Тема 3.1. Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.</b>	<b>Содержание</b>	4	2
	1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.		
	2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.		
	3. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка рефератов (презентаций) по тематикам, изученным в теме «Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей»	8	
<b>Тема 3.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.</b>	<b>Содержание</b>	2	2
	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.		
	2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.		
	3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка рефератов (презентаций) по тематикам, изученным в теме «Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования»	8	
<b>Тема 3.3. Эксплуатация</b>	<b>Содержание</b>	2	2
	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.		

<b>подъемно-транспортного оборудования</b>	2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.		
	3. Особенности эксплуатации кран-балок.		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка рефератов (презентаций) по тематикам, изученным в теме «Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования»	8	
<b>Тема 3.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля</b>	<b>Содержание</b>		2
	1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.	4	
	2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.		
	3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.		
<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка рефератов (презентаций) по тематикам, изученным в теме «Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля»	8		
<b>Тема 3.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.</b>	<b>Содержание</b>		2
	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.	2	
	2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка рефератов (презентаций) по тематикам, изученным в теме «Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем»	8	
<b>Тема 3.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.</b>	<b>Содержание</b>		2
	1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка рефератов (презентаций) по тематикам, изученным в теме «Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин»	4	
<b>Тема 3.7. Классификация моечных машин</b>	<b>Содержание</b>		2
	1. Классификация моечных машин в соответствии с действующим ГОСТом.	2	
	2. Виды удаляемых загрязнений.		
	3. Назначение и применение струйно-моечных машин.		
	4. Устройство, принцип действия струйно-моечных машин.		
<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка рефератов (презентаций) по тематикам, изученным в теме «Классификация машин»	6		
<b>Тема 3.8.</b>	<b>Содержание</b>		2

<b>Оборудование для механической обработки деталей</b>	Токарные станки, назначение и применение.	2	
	Сверлильные станки, назначение и применение.		
	Фрезерные станки, назначение и применение.		
	Шлифовальные, хонинговальные станки, назначение и применение.		
	Кузнечнопрессовое оборудование, назначение и применение.		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка рефератов (презентаций) по тематикам, изученным в теме «Эксплуатация оборудования для механической обработки деталей»	6	
<b>Тема 3.9. Оборудование для наплавочных и сварочных работ</b>	<b>Содержание</b>	2	2
	Подготовка изношенных деталей к наплавке и сварке.		
	Механизированные виды наплавки и сварки.		
	Особенности сварки и наплавки деталей из углеродистых и легированных сталей, всех видов чугунов, сплавов цветных металлов.		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка рефератов (презентаций) по тематикам, изученным в теме «Оборудование для наплавочных и сварочных работ»	4	
<b>Экзамен</b>		6	
<b>Учебная практика по ПМ.03</b> <b>Виды работ:</b> 1. Техника безопасности при прохождении практики 2. Оборудование для диагностики автомобилей 3. Подъемно-осмотровое оборудование 4. Оборудование для ремонта агрегатов автомобилей 5. Оборудование для ремонта ходовой части 6. Тюнинг кузова 7. Составление отчета о прохождении практики		<b>144</b>	
<b>Производственная практика по ПМ.03</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		<b>72</b>	

<p>4. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке.</p> <p>5. Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.</p> <p>6. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки.</p> <p>7. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки.</p> <p>8. Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения.</p> <p>9. Определение остаточного ресурса технологического оборудования.</p> <p>10. Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.</p> <p>11. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.</p> <p>12. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</p> <p>13. Составление перечня мероприятий по снижению травматичности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</p> <p>14. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки.</p> <p>15. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду.</p> <p>16. Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды технологическим оборудованием.</p> <p>17. Организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании.</p> <p>18. Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации.</p> <p>19. Составление отчета о прохождении практики в соответствии с выданным заданием.</p>		
<b>Экзамен квалификационный</b>	<b>12</b>	
<b>Всего</b>	<b>496</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации программы модуля.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

*Оборудование учебных кабинетов:*

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

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Слесарная мастерская:
  - рабочие места по количеству студентов;
  - станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
  - набор слесарных инструментов;
  - набор измерительных инструментов;
  - приспособления;
  - заготовки для выполнения слесарных работ.
2. Токарно-механическая мастерская:
  - рабочие места по количеству студентов;
  - станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
  - наборы инструментов;
  - приспособления;
  - заготовки.
3. Кузнечно-сварочная мастерская:
  - Рабочие места по количеству студентов;
  - оборудование термического отделения;
  - сварочное оборудование;
  - инструмент;
  - оснастка;
  - приспособления;
  - материалы для работ;
  - средства индивидуальной защиты.
4. Демонтажно-монтажная мастерская:
  - Оборудование и оснастка для производства демонтажно-монтажных работ;
  - инструменты, приспособления для разборочных и сборочных работ;
  - стенды для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов.



Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Лаборатория «Двигатели внутреннего сгорания»

- двигатели;
- стенды;
- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации.

2. Лаборатория «Электрооборудование автомобилей»:

- стенды;
- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации.
- *осциллограф;*
- *диагностический сканер;*
- *транзисторы, транзисторные схемы усилителей и генераторов;*

3. Лаборатория «Автомобильные эксплуатационные материалы»:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места студентов;
- методические пособия;
- комплект плакатов;
- лабораторное оборудование.

4. Лаборатория «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места студентов;
- методические пособия;
- комплект плакатов;
- лабораторное оборудование.
- *микрометры;*
- *индикатор замера ЦПГ;*
- *микрометры;*
- *часовой индикатор;*
- *магнитная индикаторная стойка.*
- *штангенциркуль электронный;*
- *угломер;*
- *динамометрический ключ (ключ моментный).*

5. Лаборатория «Технические средства обучения»:

- компьютеры;
- принтер;
- сканер;
- проектор;
- плоттер;
- программное обеспечение общего назначения;
- комплект учебно-методической документации.

## 4.2. Информационное обеспечение реализации программы

### 4.2.1. Нормативные и законодательные источники:

1. Федеральный закон 10.12.1995 N 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»

### 4.2.2. Основные источники:

1. Виноградов, В. М. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств: учеб. для образовательных организаций, реализующих программы сред. проф. образования / В. М. Виноградов. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 304 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.
2. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие для сред. проф. образования по профессии 23.01.03 «Автомеханик» / В. М. Виноградов. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2017. – 376 с. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=858721> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
3. Гладов, Г. И. Текущий ремонт различных типов автомобилей, В 2 ч. Ч.1 Легкие грузовики (малой и средней грузоподъемности): учеб. для образовательных организаций, реализующих программы сред. проф. образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, 23.01.03 Автомеханик / Г. И. Гладов. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 336 с. – (Ч.1.). – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.
4. Гладов, Г. И. Текущий ремонт различных типов автомобилей, В 2 ч. Ч.2 Грузовые автомобили большой грузоподъемности: учеб. для образовательных организаций, реализующих программы сред. проф. образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, 23.01.03 Автомеханик / Г. И. Гладов. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 304 с. – (Ч.2.). – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.
5. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / Л. И. Епифанов, Е. А. Епифанова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. – 349 с. – [Допущено МО и науки РФ]. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=923773> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
6. Петросов, В. В. Ремонт автомобилей и двигателей: учеб. для студентов сред. проф. образования / В. В. Петросов. – 10-е изд., стер. – Москва: ИЦ «Академия», 2019. – 224 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – URL: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4396/368970> (дата обращения:

11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБ. – Текст: электронный.

7. Полихов, М. В. Техническое обслуживание автомобилей: учеб. для образовательных организаций, реализующих программы сред. проф. образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей / М. В. Полихов . – 2- изд., испр. – Москва: ИЦ "Академия", 2018. – 208 с. – [Рекомендовано ФГУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.

#### **Дополнительные источники:**

1. Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / В. М. Виноградов, И. В. Бухтеева, А. А. Черепашин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 272 с. – [Рекомендовано УМС УМЦ по проф.образованию г. Москвы]. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=915929> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
2. Геленов, А. А. Автомобильные эксплуатационные материалы: учеб. для образовательных организаций, реализующих программы сред. проф. образования / А. А. Геленов. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 320 с. – ISBN 978-5-4468-6469-0. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.
3. Карташевич, А. Н. Диагностирование автомобилей. Практикум: учеб. пособие для студентов вузов / А. Н. Карташевич, В. А. Белоусов и др.; Под ред. А. Н. Карташевича – Москва: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знан., 2018. – 208 с. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=762532> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
4. Передерий, В. П. Устройство автомобиля: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / В. П. Передерий. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 286 с. – [Допущено МО и науки РФ]. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=891740> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
5. Пехальский, А. П. Устройство автомобилей и двигателей: учеб. для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / А. П. Пехальский, И. А. Пехальский. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 576 с. – ISBN 978-5-4468-6595-6. – [Рекомендовано ФГУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.
6. Стуканов, В. А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта: учеб. пособие для образ. учреждений сред. проф. образования / В. А. Стуканов. – Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 208 с. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=959389> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

7. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей: учеб. пособие для образ. учреждений сред. проф. образования / В. А. Стуканов, К. Н. Леонтьев. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 496 с. — [Допущено МО и науки РФ]. — URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=484752> (дата обращения: 11.05.2021). — Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. — Текст: электронный.
8. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / И. С. Туревский. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 432 с. — [Допущено МО РФ]. — URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=912777> (дата обращения: 11.05.2021). — Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. — Текст: электронный.
9. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / И. С. Туревский. — Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018. — 256 с. — [Допущено МО РФ]. — URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=914650> (дата обращения: 11.05.2021). — Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. — Текст: электронный.
10. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / Туревский И.С. — Москва: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2018. — 208 с. — [Допущено МО РФ]. — URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=546689> (дата обращения: 11.05.2021). — Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. — Текст: электронный.

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

1. Автоперевозчик. Спецтехника: международный журнал для профессионалов / учредитель ООО «Инфо Навигатор». - 2000, октябрь. - . - Москва: ЗАО «Периодика», 2017 - . - Ежекварт. — Текст: непосредственный.
2. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт: ежемесячный производственно-технический журнал / учредитель Некоммерческое партнерство ИД «Панорама». — 2003, май - . — Москва: Трансиздат, 2017 - . - Ежемес. — Текст: непосредственный.
3. Грузовое и пассажирское автохозяйство: ежемесячный производственно-технический журнал / учредитель Некоммерческое партнерство ИД «Панорама». — 2002, декабрь - . — Москва: Трансиздат, 2017 - . - Ежемес. — Текст: непосредственный.
4. Новости автобизнеса: журнал для профессионалов / учредитель ООО «АвтоИнформ Медиа». - . - Москва: АвтоИнформ Медиа, 2017 - . - Ежемес. - Текст: непосредственный.

5. Профессиональное образование в современном мире: Professional education in the modern word: всероссийский научный журнал / учредитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный аграрный университет». – 2011 - . – Новосибирск: ФГУП «Издательство СО РАН», 2020 -. -Ежекварт. – Текст: непосредственный
6. Справочник специалиста по охране труда: ежемесячный журнал / учредитель ООО КФЦ «Аktion». – . – Москва: ООО ПО «Периодика», 2017 -. -Ежемес. – Текст: непосредственный.
7. Управление проектами: информационно-аналитический журнал. – 2004 - . – Москва: ООО «Искусство управления проектами», 2020 - . - Ежемес. – Текст: непосредственный.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Диагностика автомобиля – устройство автомобиля: сайт. – URL: <http://www.autoezda.com/diagnostika-avto> (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.
2. Инструкции по охране труда: сайт. – URL: <http://instrukciy.narod.ru> (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.
3. Правила оформления переоборудования автотранспортных средств: сайт. – URL: <http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planirujete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html> (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.
4. Руководства по ТО и ТР автомобилей: сайт. – URL: [www.ru](http://www.ru) (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.
5. Сайт автолюбителя: сайт. – URL: <http://tezcar.ru> (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.
6. Табель технологического, гаражного оборудования: сайт. – URL: [www.studfiles.ru/preview/1758054/](http://www.studfiles.ru/preview/1758054/) (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.
7. Устройство автомобиля: сайт. – URL: <http://ustroistvo-avtomobilya.ru> (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.
8. Электроник: сайт. – URL: <http://www.elektronik-chel.ru> (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	<p>Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.</p> <p>Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации.</p> <p>Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.</p> <p>Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств.</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием.</p>	<p>Экспертное наблюдение за поведением студентов во время теоретических и практических занятий.</p> <p>Результаты практических работ</p>
ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	<p>Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств.</p> <p>Осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.</p> <p>Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля.</p> <p>Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов.</p> <p>Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств.</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом.</p>	<p>Экспертное наблюдение за поведением студентов во время теоретических и практических занятий.</p> <p>Результаты практических работ.</p>
ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга	<p>Проводить работы по тюнингу автомобилей.</p>	<p>Экспертное наблюдение за</p>

автомобиля	<p>Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля.</p> <hr/> <p>Осуществлять стайлинг автомобиля.          Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.          Выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля.          Работать с электронными системами автомобилей.          Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга.          Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик.          Выполнять работы по тюнингу кузова.</p>	поведением студентов во время теоретических и практических занятий. Результаты практических работ.
ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования	<p>Осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования.          Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.          Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.</p> <hr/> <p>Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК.          Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования.          Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования.          Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.          Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования.          Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования.</p>	Экспертное наблюдение за поведением студентов во время теоретических и практических занятий. Результаты практических работ.
ДПК 6.5 Владеет знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования	<p>Применять знания о соответствующих нормативах при расстановке технологического оборудования.</p>	Экспертное наблюдение за поведением студентов во время теоретических и практических занятий. Результаты

		практических работ.
ДПК 5.9 Знать требования, предъявляемые к дополнительному или альтернативному оборудованию, используемому для тюнинга автотранспортных средств	Демонстрировать знания о требованиях, предъявляемых к дополнительному оборудованию, используемому для тюнинга автотранспортных средств.	Экспертное наблюдение за поведением студентов во время теоретических и практических занятий. Результаты практических работ.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы.
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.	Результаты экзамена квалификационн



личностное развитие.		о
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик. Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	