

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):

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.
ВД	Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

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.
М.П.


УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ КПТТ

В.Г. Жуков

« 21 » 05 2021 г.
М.П.


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)

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 специальности 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».

Авторы-составители:

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

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

Князев Артем Евгеньевич, преподаватель ГПОУ «Кемеровский профессионально-технический техникум».

Рецензент:

Кухтин Андрей Владимирович, главный механик АО «Автодор».

СОДЕРЖАНИЕ

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

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** часов, в том числе:

максимальная учебная нагрузка студента – **268** часов, включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку студента – **226** часов;

самостоятельную работу студента – **28** часов;

промежуточная аттестация – **12** часов;

консультации – **2** часа;

промежуточная аттестация (квалификационный экзамен) – **12** часов;

учебная практика – **144** часа;

производственная практика – **72** часа.

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.
ВД	Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.
ДПК 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 примерное содержание профессионального модуля

3.1. Структура профессионального модуля ПМ.03 Организация процессов модификации и модернизации 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, ОК 01-04,07,09,10	МДК 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств	40	40	10	-	-	-	-	-
ПК 6.1, ОК 01-04,07,09,10	МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств	40	40	10	-	-	-	-	-
ПК 6.3 ДПК 5.9, ОК 01-04,07,09,10	МДК.03.03 Тюнинг автомобилей	100	70	40	-	-	24	6	-
ПК 6.4 ДПК 6.5, ОК 01-	МДК.03.04 Производственное оборудование	88	76	20	-	-	4	6	2

04,07,09,10									
	Учебная практика, часов	144			144				
	Производственная практика, часов	72	-	-	-	72	-		
	Экзамен квалификационный	12						12	
	Всего	496	226	80	144	72	28	24	2

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03 Организация процессов модификации и модернизации 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
Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций автотранспортных средств			
МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.			
Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей	Содержание	8	2
	1. Особенности конструкций VR-образных двигателей.		
	2. Изучение рабочих процессов в VR-образных двигателях.		
	3. Особенности конструкций W-образных двигателей.		
	4. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.		
Практические занятия	2		
1. «Выполнение заданий по изучению устройства VR и W-образных двигателей.			
Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий	Содержание	8	2
	1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.		
	2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.		
	3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.		
	Практические занятия	2	
1. «Выполнение заданий по изучению устройства механических и автоматических трансмиссий».			
Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок	Содержание	6	2
	1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.		
	2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.		
	3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.		
	Практические занятия	2	
1. «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».			

Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления	Содержание	6	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		
Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем	Лабораторное занятие	2	
	1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.	2	
	Практическое занятие 2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.		
Дифференцированный зачет		2	
МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.			
Тема 1.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.	Содержание	4	2
	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.		
	2. Определение потребности в модернизации транспортных средств. 3. Результаты модернизации автотранспортных средств		
Тема 1.7. Модернизация двигателей	Содержание	6	2
	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.		
	2. Доработка двигателей. 3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.		
	Практические занятия	6	
	1. Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя».		
	2. Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя». 3. «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»		
Тема 1.8. Модернизация подвески автомобиля	Содержание	6	2
	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.		
	2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении. 3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.		
Тема 1.9. Дооборудование автомобиля.	Содержание	8	2
	1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.		
	2. Установка рефрижераторов на автомобили фургон. 3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургон.		

	4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.		
	Практические занятия	4	
	1. Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».		
	2. Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».		
Тема 1.10. Переоборудование автомобилей	Содержание	4	2
	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.		
	2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.		
Дифференцированный зачет:		2	
Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.			
МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей			
7-й семестр			
Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей	Содержание	14	2
	1. Понятие и виды тюнинга.		
	2. Тюнинг двигателя		
	3. Тюнинг подвески.		
	4. Тюнинг тормозной системы.		
	5. Тюнинг системы выпуска отработавших газов.		
8-й семестр			
	6. Внешний тюнинг автомобиля.	8	
	7. Тюнинг салона автомобиля.		
	Практические занятия	28	
	1. Практическое занятие «Определение мощности двигателя»		
	2. Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя»		
	3. Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность»		
	4. Практическое занятие «Расчет элементов подвески»		
	5. Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»		
	6. Практическое занятие «Восстановление деталей салона автомобиля»		
	7. Практическое занятие «Тонировка стекол».		
	Самостоятельная работа студентов	12	

	Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в теме «Тюнинг легковых автомобилей».		
Тема 2.2. Внешний и внутренний дизайн автомобиля	Содержание	8	2
	1. Автомобильные диски.		
	2. Диодный и ксеноновый свет.		
	3. Аэрография.		
	4. Дизайн салона автомобиля	12	
	Практические занятия		
	1. Практическое занятие «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».		
	2. Практическое занятие «Замена головного освещения автомобиля».		
	3. Практическое занятие «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»	12	
	Самостоятельная работа студентов		
Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в теме «Внешний дизайн автомобиля».			
Экзамен		6	
Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.			
МДК 03.04. Производственное оборудование.			
Тема 3.1. Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	Содержание	6	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.		
	4. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики электронных систем управления и электрооборудования автомобилей.		
	5. Особенности эксплуатации оборудование для дефектовки и технических измерений узлов и агрегатов автомобилей.		
	6. Оборудование для диагностики состояния кузовов автомобилей	2	
	Практические занятия		
1. «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».			
2. «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля».			
Тема 3.2.	Содержание	6	2

Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.		
	2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.		
	3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.		
	Практические занятия 1. «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим и гидравлическим приводом».	2	
Тема 3.3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	Содержание		2
	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.	8	
	2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.		
	3. Особенности эксплуатации кран-балок.		
Практические занятия 1. «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов».	2		
Тема 3.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	Содержание		2
	1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.	6	
	2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.		
	3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.		
Тема 3.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.	Содержание		2
	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.	4	
	2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.		
Тема 3.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.	Содержание		2
	1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	2	
Тема 3.8. Классификация моечных машин	Содержание		2
	1. Классификация моечных машин в соответствии с действующим ГОСТом.	8	
	2. Виды удаляемых загрязнений.		
	3. Назначение и применение струйно-моечных машин.		
	4. Устройство, принцип действия струйно-моечных машин.		
Тема 3.9.	Содержание		2

Оборудование для механической обработки деталей	Токарные станки, назначение и применение.	10	
	Сверлильные станки, назначение и применение.		
	Фрезерные станки, назначение и применение.		
	Шлифовальные, хонинговальные станки, назначение и применение.		
	Кузнечнопрессовое оборудование, назначение и применение.		
	Практические занятия	14	
	1. Измерение основных размеров и геометрических параметров режущей части токарного резца.		
	2. Измерение конструктивных размеров и геометрических параметров спирального сверла.		
	3. Изучение устройства токарно-винторезного станка мод. 16К20		
	4. Расчет режимов резания для токарных работ.		
	5. Изучение устройства вертикально-сверлильного станка мод. 2Н125.		
	6. Расчет режимов резания для сверлильных работ.		
	7. Изучение устройства универсально-фрезерного станка мод. 675.		
	8. Расчет режимов резания для фрезерных работ.		
9. Изучение устройства шлифовального станка мод. 3Г71.			
10. Расчет режимов резания на шлифовальные работы.			
Самостоятельная работа студентов	4		
Подготовка реферата (презентации) по тематикам, изученным в теме «Оборудование для механической обработки деталей».			
Тема 3.10. Оборудование для наплавочных и сварочных работ	Содержание	6	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.		
Консультация		2	
Экзамен		6	
Учебная практика по ПМ.03 Виды работ: 1. Техника безопасности при прохождении практики 2. Оборудование для диагностики автомобилей		144	

<p>3. Подъемно-осмотровое оборудование</p> <p>4. Оборудование для ремонта агрегатов автомобилей</p> <p>5. Оборудование для ремонта ходовой части</p> <p>6. Тюнинг кузова</p> <p>7. Составление отчета о прохождении практики</p>		
<p>Производственная практика по ПМ.03</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы.</p> <p>2. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия.</p> <p>3. Определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки</p> <p>4. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке.</p> <p>5. Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.</p> <p>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>	72	
Экзамен квалификационный	12	
Всего	496	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

1. «Устройство автомобилей»:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

2. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Слесарной:

- Рабочие места по количеству студентов;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Токарно-механической:

- Рабочие места по количеству студентов;
- станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
- наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки.

3. Кузнечно-сварочной:

- Рабочие места по количеству студентов;
- оборудование термического отделения;
- сварочное оборудование;
- инструмент;
- оснастка;
- приспособления;
- материалы для работ;
- средства индивидуальной защиты.

4. Демонтажно-монтажной:

- Оборудование и оснастка для производства демонтажно-монтажных работ;
- инструменты, приспособления для разборочных и сборочных работ;
- стенды для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. «Двигателей внутреннего сгорания»

- двигатели;
- стенды;
- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации;
- *специализированное оборудование (фильтр выхлопных газов (вытяжная вентиляция));*

2. «Электрооборудования автомобилей»

- стенды;
- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации;
- *диагностическое и специализированное оборудование (осциллограф, диагностический сканер, транзисторы, транзисторные схемы усилителей и генераторов);*

3. «Автомобильных эксплуатационных материалов»

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

4. «Технического обслуживания и ремонта автомобилей»

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места студентов;
- методические пособия;
- комплект плакатов;
- двигатель бензиновый;
- двигатель дизельный;
- *КПП легкового автомобиля;*
- *КПП грузового автомобиля ZF;*
- *КПП грузового автомобиля КАМАЗ;*
- лабораторное оборудование (*микрометры, индикатор замера ЦПГ, микрометры, часовой индикатор, магнитная индикаторная стойка, штангенциркуль электронный, угломер, динамометрический ключ (ключ моментный));*

5. «Технических средств обучения»

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

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. Елифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / Л. И. Елифанов, Е. А. Елифанова. – 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. Черепяхин. — 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 «Актон». – . – 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 (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/ (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> <hr/> <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</p> <p>Практическая работа</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> <hr/> <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</p> <p>Практическая работа</p>
ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля	<p>Проводить работы по тюнингу автомобилей;</p> <p>Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля;</p> <hr/> <p>Осуществлять стайлинг автомобиля.</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля;</p> <p>Работать с электронными системами автомобилей;</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Практическая работа</p>

	<p>Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга;</p> <p>Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик;</p> <p>Выполнять работы по тюнингу кузова.</p>	
<p>ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования</p>	<p>Осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования.</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.</p> <p>Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса;</p> <hr/> <p>Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;</p> <p>Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования;</p> <p>Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования;</p> <p>Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования;</p> <p>Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Практическая работа</p>
<p>ДПК 6.5 Владеть знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования</p>	<p>Применяет знания о соответствующих нормативах при расстановке технологического оборудования.</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Практическая работа</p>
<p>ДПК 5.9 Знать требования, предъявляемые к дополнительному или альтернативному оборудованию, используемому для тюнинга автотранспортных средств</p>	<p>Демонстрировать знания о требованиях, предъявляемых к дополнительному оборудованию, используемому для тюнинга автотранспортных средств.</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Практическая работа</p>

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	
<p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<p>Экзамен квалификационный</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно</p>	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p>	

действовать в чрезвычайных ситуациях.		
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.	