

Министерство образования Республики Карелия  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия  
«Сортавальский колледж»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

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

**(базовая подготовка среднего профессионального образования)**

Сортавала 2017

Одобрена цикловой методической комиссией  
специальных дисциплин сельскохозяйственного  
направления  
на заседании  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.  
Протокол № \_\_\_\_\_

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ Н.Б. Крылова

Авторы: \_\_\_\_\_ Д.В. Грязнов  
Преподаватель высшей квалификационной  
категории

\_\_\_\_\_ В.З. Егорова  
Преподаватель высшей квалификационной  
категории

Рецензент: \_\_\_\_\_ В.А. Данченко  
Преподаватель высшей квалификационной  
категории

Составлена в соответствии с  
федеральным государственным  
образовательным стандартом среднего  
профессионального образования по  
специальности 23.02.07 Техническое  
обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей

Заместитель директора по учебной  
работе  
\_\_\_\_\_ Т.С. Колобук

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	25

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта, в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Определять необходимость модернизации автотранспортного средства;
- Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств;
- Владеть методикой тюнинга автомобиля;
- Определять остаточный ресурс производственного оборудования, и соответствующих им профессиональных и общих компетенций:

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

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована

- в дополнительном профессиональном образовании по программе повышения квалификации при наличии соответствующего начального профессионального образования;

- профессиональной подготовке работников в области техники и технологии наземного транспорта при наличии среднего или высшего профессионального образования технического профиля;

- в дополнительном обучении рабочим профессиям по специальности 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

**1.2. Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы:** профессиональный модуль входит в профессиональный цикл ООП специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

**1.3. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности Организация процессов по модернизации и модификации автотранспортных средств и соответствующие ему профессиональные компетенции.

Дескрипторы сформированности компетенций по разделам профессионального модуля ПМ.03 Организация процессов по модернизации и модификации автотранспортных средств:

Шифр и наименование компетенций	Действия	Умения	Знания
<p>ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.</p>	<p>Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации. Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке транспортного средства к модернизации. Прогнозирование результатов от модернизации транспортного средства</p>	<p>Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ. Органолептическое оценивание технического состояния транспортных средств. Применять законодательные акты в отношении модернизации транспортного средства. Разрабатывать технические задания на модернизацию транспортного средства. Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ. Производить расчеты экономической эффективности от внедрения мероприятий по модернизации транспортного средства. Пользоваться вычислительной техникой. Анализировать результаты модернизации на примере других предприятий (организаций)</p>	<p>Конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации. Материалы, используемые при производстве узлов, агрегатов и деталей транспортного средства. Неисправности и признаки неисправностей узлов, агрегатов и деталей транспортного средства. Методики диагностирования узлов, агрегатов и деталей транспортного средства. Свойства и состав эксплуатационных материалов, применяемых в транспортном средстве. Техника безопасности при работе с оборудованием. Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации. Основы работы с поисковыми системами во всемирной системе объединённых компьютерных сетей «Internet». Законы, регулирующие сферу</p>

			<p>переоборудования транспортного средства, экологические нормы РФ. Правила оформления документации на транспорте. Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию транспортного средства, рентабельность услуг. Правила подсчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт. Процесс организации технического обслуживания и текущего ремонта на АТП. Перечень работ технического обслуживания и текущего ремонта транспортного средства. Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства</p>
<p>ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.</p>	<p>Работа с базами по подбору запасных частей к транспортному средству с целью взаимозаменяемости. Проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики.</p>	<p>Подбирать запасные части по VIN номеру транспортного средства. Подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом. Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов транспортного средства. Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов транспортного средства. Подбирать правильный измерительный инструмент. Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов. Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортного средства. Анализировать технические характеристики узлов и агрегатов транспортного средства. Правильно выбирать наилучший вариант в расчете «цена-качество» из широкого спектра запасных частей представленных различными производителями на рынке</p>	<p>Классификация запасных частей. Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей. Правила черчения, стандартизации и унификации изделий. Правила чтения технической и технологической документации. Правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей. Правила чтения электрических схем. Приемов работы в Microsoft Excel, Word, и др. программах. Приемов работы в двух- и трёхмерной системах автоматизированного проектирования и черчения «КОМПАС», «Auto CAD». Метрология, стандартизация и сертификация. Правила измерений различными инструментами и приспособлениями. Правила перевода чисел в различные системы счислений. Международные меры длины. Законы теории надежности механизмов, агрегатов и узлов транспортного средства. Свойства металлов и сплавов. Свойства резинотехнических</p>

<p>ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля</p>	<p>Производить технический тюнинг автомобилей, дизайн и дооборудование интерьера автомобиля, стайлинг автомобиля</p>	<p>Правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи.          Определить необходимые ресурсы.          Владеть актуальными методами работы.          Оценивать результат и последствия своих действий.          Проводить контроль технического состояния транспортного средства.          Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств.          Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств.          Производить сравнительную оценку технологического оборудования.          Определять необходимый объем используемого материала.          Определить возможность изменения интерьера.          Определить качество используемого сырья.          Установить дополнительное оборудование.          Установить различные аудиосистемы.          Установить освещение.          Выполнить арматурные работы.          Графически изобразить требуемый результат.          Определить необходимый объем используемого материала.          Определить возможность изменения экстерьера.          Определить качество используемого сырья.          Установить дополнительное оборудование.          Устанавливать внешнее освещение.          Графически изобразить требуемый результат.          Наносить краску и пластидип.          Наносить аэрографию.          Изготовить карбоновые детали</p>	<p>изделий</p> <p>Требования техники безопасности.          Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу.          Технические требования к работам.          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.          Современные системы, применяемые в автомобилях.          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.          Основные направления, особенности и требования к внешнему тюнингу</p>
---	--	--	--

			автомобилей. Знать особенности изготовления пластикового обвеса. Технологию тонирования стекол. Технологию изготовления и установки подкрылок
ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования	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.	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. Разбираться в технической документации на оборудование. 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	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



		<p>загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования.</p> <p>Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики.</p> <p>Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования.</p> <p>Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК.</p> <p>Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК</p>	<p>механизмов и деталей производственного оборудования.</p> <p>Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов.</p> <p>Средства диагностики производственного оборудования.</p> <p>Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования.</p> <p>Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования</p>
--	--	---	--

### Спецификация универсальных (общих) компетенций

Шифр и наименование компетенции	Дискрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Распознает сложные проблемные ситуации в различных контекстах.</p> <p>Проводит анализ сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Определяет этапы решения задачи.</p> <p>Определяет потребности в информации.</p> <p>Осуществляет эффективный поиск.</p> <p>Выделяет все возможные источники нужных ресурсов, в том числе неочевидные.</p> <p>Разрабатывает детальный план действий.</p> <p>Оценивает риски на каждом шагу.</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составить план действия;</li> <li>- определить необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>

<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>Использует актуальную нормативно-правовую документацию по специальности Применяет современную научную профессиональную терминологию Определяет траектории профессионального развития и самообразования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Участвует в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирует профессиональную деятельность</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>- основы проектной деятельности</li> </ul>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивает ресурсосбережение на рабочем месте</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>- пути обеспечения ресурсосбережения</li> </ul>
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>

<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Применять в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке. Вести общение на профессиональные темы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</li> <li>- понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>
---	--	--	--

#### **1.4. Количество часов, отводимое на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

Объем образовательной нагрузки всего – 428 часов, из них

Учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем на освоение МДК – 248 часов;

Учебной и производственной практики – 180 часов.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств и соответствующих профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД	Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
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

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.				
			Учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем на освоение МДК			Практики	
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)		
ПК 6.2 ОК 1-4, ОК 7, ОК 9-10	МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств	42	62	10	-	108	
ПК 6.1 ОК 1-4, ОК 7, ОК 9-10	МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	42	62	10	-		
ПК 6.3 ОК 1-4, ОК 7, ОК 9-10	МДК 03.03.Тюнинг автомобилей	42	62	20	-		
ПК. 6.4 ОК 1-4, ОК 7, ОК 9-10	МДК 03.04. Производственное оборудование	42	62	10	-		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов						72
	<b>Всего:</b>	<b>428</b>	<b>248</b>	<b>50</b>	<b>-</b>	<b>108</b>	<b>72</b>

## 1.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

№	Наименование разделов и тем, содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Лекции	ЛПЗ	Уровень усвоения	Задание на дом
1	2	3	4	5	6
<b>ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств</b>		<b>198</b>	<b>50</b>		
<b>3 курс обучения</b>		<b>62</b>	<b>10</b>		
<b>МДК.03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств</b>		<b>52</b>	<b>10</b>		
<b>Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей</b>		<b>12</b>	<b>4</b>		
1.	Особенности конструкций VR-образных двигателей	2		1	Конспект занятия
2.	Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях	2		1	Конспект занятия
3.	Особенности конструкций W-образных двигателей	2		1	Конспект занятия
4.	Организация рабочих процессов в W-образных двигателях	2		1	Конспект занятия
5.	Особенности конструкции системы питания двигателей с впрыском топлива	2		1	Конспект занятия
6.	Особенности конструкции системы питания современных дизельных двигателей	2		1	Конспект занятия
7.	<b>ЛР № 1.</b> Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей		2	2	Отчет по ЛР
8.	<b>ЛР № 2.</b> Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей		2	2	Отчет по ЛР
<b>Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий</b>		<b>8</b>	<b>4</b>		
9.	Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей	2		1	Конспект занятия
10.	Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей	2		1	Конспект занятия
11.	Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей	2		1	Конспект занятия
12.	Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей	2		1	Конспект занятия
13.	<b>ЛР № 3.</b> Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий		2	2	Отчет по ЛР
14.	<b>ЛР № 4.</b> Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий		2	2	Отчет по ЛР
<b>Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок</b>		<b>12</b>	<b>2</b>		
15.	Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей	2		1	Конспект занятия
16.	Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей	2		1	Конспект занятия
17.	Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей	2		1	Конспект занятия
18.	Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей	2		1	Конспект занятия
19.	Особенности конструкции задней многорычажной подвески	2		1	Конспект занятия
20.	Особенности конструкции задней многорычажной подвески	2		1	Конспект занятия
21.	<b>ЛР № 5.</b> Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески		2	2	Отчет по ЛР
<b>Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления</b>		<b>12</b>	<b>-</b>		

22.	Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем	2		1	Конспект занятия
23.	Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем	2		1	Конспект занятия
24.	Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением	2		1	Конспект занятия
25.	Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением	2		1	Конспект занятия
26.	Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью	2		1	Конспект занятия
27.	Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью	2		1	Конспект занятия
<b>Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем</b>		<b>8</b>	<b>-</b>		
28.	Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS	2		1	Конспект занятия
29.	Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS	2		1	Конспект занятия
30.	Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением	2		1	Конспект занятия
31.	Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением	2		1	Конспект занятия
<b>МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств</b>		<b>10</b>	<b>-</b>		
<b>Тема 2.1. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств</b>		<b>10</b>	<b>-</b>		
32.	Понятие «модернизация». Особенности работ по модернизации при текущем и капитальном ремонте автотранспорта	2		1	Конспект занятия
33.	Особенности модернизации элементов грузовых и легковых автомобилей	2		1	Конспект занятия
34.	Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств	2		1	Конспект занятия
35.	Определение потребности в модернизации транспортных средств	2		1	Конспект занятия
36.	Результаты модернизации автотранспортных средств	2		1	Конспект занятия
<b>4 курс обучения</b>		<b>136</b>	<b>40</b>		
<b>МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств</b>		<b>42</b>	<b>10</b>		
<b>Тема 2.2. Способы и средства, применяемые при модернизации транспортных средств</b>		<b>4</b>	<b>-</b>		
37.	Применение стандартизированных материалов и изделий при модернизации элементов автомобилей	2		1	Конспект занятия
38.	Применение способов обработки и сборки элементов при модернизации автомобилей	2		1	Конспект занятия
<b>Тема 2.3. Модернизация двигателей</b>		<b>6</b>	<b>6</b>		
39.	Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации	2		1	Конспект занятия
40.	Доработка двигателей	2		1	Конспект занятия
41.	Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ	2		1	Конспект занятия
42.	<b>ПЗ № 1.</b> Определение требуемой мощности двигателя		2	2	Отчет по ПЗ
43.	<b>ПЗ № 2.</b> Определение геометрических параметров ЦПП из условий требуемой мощности двигателя		2	2	Отчет по ПЗ
44.	<b>ЛР № 6.</b> Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»		2	2	Отчет по ЛР
<b>Тема 2.4. Модернизация подвески автомобиля</b>		<b>6</b>	<b>-</b>		
45.	Увеличение грузоподъемности автомобиля	2		1	Конспект занятия
46.	Улучшение стабилизации автомобиля при движении	2		1	Конспект занятия
47.	Увеличение мягкости подвески автомобиля.	2		1	Конспект занятия

<b>Тема 2.5. Дооборудование автомобиля</b>		<b>8</b>	<b>4</b>		
48.	Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях	2		1	Конспект занятия
49.	Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.	2		1	Конспект занятия
50.	Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны	2		1	Конспект занятия
51.	Установка манипулятора на грузовой автомобиль	2		1	Конспект занятия
52.	<b>ПЗ № 3.</b> Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы		2	2	Отчет по ПЗ
53.	<b>ПЗ № 4.</b> Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона		2	2	Отчет по ПЗ
<b>Тема 2.6. Переоборудование автомобилей</b>		<b>4</b>	<b>-</b>		
54.	Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы	2		1	Конспект занятия
55.	Увеличение объема грузовой платформы автомобиля	2		1	Конспект занятия
<b>Тема 2.7. Работы по модернизации на эксплуатационных и ремонтных предприятиях автомобильного транспорта</b>		<b>8</b>	<b>-</b>		
56.	Организация модернизации автомобилей в условиях АТП	2		1	Конспект занятия
57.	Организация модернизации автомобилей в условиях СТО	2		1	Конспект занятия
58.	Организация модернизации автомобилей в условиях предприятия по капитальному ремонту	2		1	Конспект занятия
59.	Организация участков по переводу автомобилей на газовое топливо	2		1	Конспект занятия
<b>Тема 2.8. Законы и нормативы, регламентирующие проведение модернизации транспортных средств.</b>		<b>2</b>	<b>-</b>		
60.	Документация, регламентирующая выполнение модернизации автомобильных средств. Порядок подготовки документов на разрешение проведения модернизации транспортных средств	2		1	Конспект занятия
<b>Тема 2.9. Прогнозирование результатов модернизации и учет затрат на ее проведение</b>		<b>4</b>	<b>-</b>		
61.	Особенности экономических расчетов на проведение модернизации	2		1	Конспект занятия
62.	Методика расчета экономической эффективности модернизации транспортных средств	2		1	Конспект занятия
<b>МДК.03.03 Тюнинг автомобилей</b>		<b>42</b>	<b>20</b>		
<b>Тема 3.1. Термины и определение. Основные направления в развитии тюнинга автомобилей</b>		<b>4</b>	<b>-</b>		
63.	Разновидности современного тюнинга. Основные элементы автомобиля, подвергаемые внешнему и внутреннему тюнингу	2		1	Конспект занятия
64.	Тенденции в развитии тюнинга автомобилей. Основные направления современного тюнинга. Возможности предприятий автомобильного транспорта в проведении работ по тюнингу автомобилей	2		1	Конспект занятия
<b>Тема 3.2 Тюнинг кузова легкового автомобиля и кабины грузового автомобиля</b>		<b>4</b>	<b>-</b>		
65.	Понятие «внешний» тюнинг и его содержание. Виды внешнего тюнинга. Современные направления	2		1	Конспект занятия
66.	Тюнинг интерьера. Предпосылки и цели доработки салона	2		1	Конспект занятия
<b>Тема 3.3 Тюнинг двигателя</b>		<b>12</b>	<b>6</b>		
67.	Способы доработки двигателя и их назначение	2		1	Конспект занятия
68.	Теоретическое обоснование возможности улучшения характеристик двигателя	2		1	Конспект занятия
69.	Конструктивный тюнинг двигателя	2		1	Конспект занятия



70.	Тюнинг элементов газодинамики	2		1	Конспект занятия
71.	Чип-тюнинг двигателя	2		1	Конспект занятия
72.	Назначение элементов электронной системы управления работой двигателя. Принципы настройки ЭБУ	2		1	Конспект занятия
73.	<b>ПЗ № 5.</b> Определение мощности двигателя		2	2	Отчет по ПЗ
74.	<b>ПЗ № 6.</b> Расчет турбонаддува двигателя		2	2	Отчет по ПЗ
75.	<b>ПЗ № 7.</b> Расчет элементов двигателя на прочность		2	2	Отчет по ПЗ
<b>Тема 3.4 Тюнинг трансмиссии и ходовой части, элементов управления, приборов освещения и сигнализации</b>		<b>22</b>	<b>14</b>		
76.	Тюнинг подвески	2		1	Конспект занятия
77.	Тюнинг подвески автомобилей-внедорожников	2		1	Конспект занятия
78.	Тюнинг КПП и ведущих мостов	2		1	Конспект занятия
79.	Тюнинг рулевого управления и тормозной системы автомобилей. Возможности и ограничения	2		1	Конспект занятия
80.	Тюнинг рулевого управления	2		1	Конспект занятия
81.	Тюнинг тормозной системы	2		1	Конспект занятия
82.	Тюнинг системы выпуска отработавших газов	2		1	Конспект занятия
83.	<b>ПЗ № 8.</b> Расчет элементов подвески		2	2	Отчет по ПЗ
84.	<b>ПЗ № 9.</b> Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов		2	2	Отчет по ПЗ
85.	<b>ПЗ № 10.</b> Восстановление деталей салона автомобиля		2	2	Отчет по ПЗ
86.	<b>ПЗ № 11.</b> Тонировка стекол		2	2	Отчет по ПЗ
87.	Автомобильные диски	2		1	Конспект занятия
88.	Тюнинг приборов освещения, световой и звуковой сигнализации	2		1	Конспект занятия
89.	Диодный и ксеноновый свет	2		1	Конспект занятия
90.	Аэрография	2		1	Конспект занятия
91.	<b>ПЗ № 12.</b> Подбор колесных дисков по типу транспортного средства		2	2	Отчет по ПЗ
92.	<b>ПЗ № 13.</b> Замена головного освещения автомобиля		2	2	Отчет по ПЗ
93.	<b>ПЗ № 14.</b> Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков		2	2	Отчет по ПЗ
<b>МДК 03.04. Производственное оборудование</b>		<b>52</b>	<b>10</b>		
<b>Тема 4.1. Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей</b>		<b>12</b>	<b>4</b>		
94.	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля	2		1	Конспект занятия
95.	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля	2		1	Конспект занятия
96.	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля	2		1	Конспект занятия
97.	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля	2		1	Конспект занятия
98.	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля	2		1	Конспект занятия
99.	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля	2		1	Конспект занятия
100.	<b>ЛР № 7.</b> Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля		2	2	Отчет по ЛР

101.	ЛР № 8. Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля		2	2	Отчет по ЛР
<b>Тема 4.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования</b>		<b>12</b>	<b>4</b>		
102.	Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом	2		1	Конспект занятия
103.	Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом	2		1	Конспект занятия
104.	Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом	2		1	Конспект занятия
105.	Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом	2		1	Конспект занятия
106.	Особенности эксплуатации канавных подъемников	2		1	Конспект занятия
107.	Особенности эксплуатации канавных подъемников	2		1	Конспект занятия
108.	ЛР № 9. Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом		2	2	Отчет по ЛР
109.	ЛР № 10. Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом		2	2	Отчет по ЛР
<b>Тема 4.3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования</b>		<b>12</b>	<b>2</b>		
110.	Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов	2		1	Конспект занятия
111.	Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов	2		1	Конспект занятия
112.	Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов	2		1	Конспект занятия
113.	Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов	2		1	Конспект занятия
114.	Особенности эксплуатации кран-балок	2		1	Конспект занятия
115.	Особенности эксплуатации кран-балок	2		1	Конспект занятия
116.	ЛР № 11. Обслуживание гаражных кранов и электротельферов		2	2	Отчет по ЛР
<b>Тема 4.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля</b>		<b>10</b>	<b>-</b>		
117.	Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля	2		1	Конспект занятия
118.	Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля	2		1	Конспект занятия
119.	Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя	2		1	Конспект занятия
120.	Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя	2		1	Конспект занятия
121.	Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ	2		1	Конспект занятия
<b>Тема 4.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем</b>		<b>4</b>	<b>-</b>		
122.	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания	2		1	Конспект занятия
123.	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания	2		1	Конспект занятия
<b>Тема 4.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин</b>		<b>2</b>	<b>-</b>		
124.	Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин	2		1	Конспект занятия
<b>УП.03</b>		<b>108</b>			
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> Тюнинг двигателя Тюнинг подвески Тюнинг тормозной системы			108		2

Тюнинг системы выпуска отработавших газов Внешний тюнинг автомобиля Тюнинг салона автомобиля Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов Восстановление деталей салона автомобиля Тонировка стекол Подбор колесных дисков по типу транспортного средства Замена головного освещения автомобиля. Диодный и ксеноновый свет Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков		
<b>ПП.03</b>	<b>72</b>	
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ:</b> Проведение инструктажей, знакомство с рабочим местом. Обеспечение инструментами рабочих мест Организация безопасного ведения работ по модернизации и модификации автомобилей, анализ результатов производственной деятельности участка в АТП Определение необходимости модернизации автотранспортного средства Планирование взаимозаменяемости узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств Владение методикой тюнинга автомобиля Определение остаточных ресурсов производственного оборудования Составление отчета о прохождении практики	72	3

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

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

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет «Устройства автомобилей»:

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

Учебный кабинет «Автомобильных эксплуатационных материалов»:

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

Учебный кабинет «Технического обслуживания и ремонта автомобилей»:

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

Учебный кабинет «Технического обслуживания и ремонта двигателей»:

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

Учебный кабинет «Технического обслуживания и ремонта электрооборудования»:

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

Учебный кабинет «Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей»:

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

Учебный кабинет «Ремонта кузовов автомобилей»:

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

Лаборатории «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей», оснащенные в соответствии с требованиями.

Мастерские «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Разборочно-сборочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты), оснащенные в соответствии с требованиями.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

**Интернет ресурсы:**

1. Диагностика автомобиля – устройство автомобиля [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.autoezda.com/diagnostika-avto>

2. ИКТ Портал «интернет ресурсы» - [ict.edu.ru](http://ict.edu.ru)»
3. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>
4. Правила оформления переоборудования автотранспортных средств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chtosleduet-znat-esli-planiruete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html>
5. Правила оформления переоборудования автотранспортных средств - <http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planiruete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html>
6. Руководства по ТО и ТР автомобилей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.viamobile.ru](http://www.viamobile.ru)
7. Руководства по ТО и ТР автомобилей: [www.viamobile.ru](http://www.viamobile.ru)
8. Сайт автолюбителя [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tezcar.ru>
9. Табель технологического, гаражного оборудования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.studfiles.ru/preview/1758054/](http://www.studfiles.ru/preview/1758054/)
10. Устройство автомобиля [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ustroistvo-avtomobilya.ru>
11. Устройство автомобиля для чайников и начинающих в картинках. Конструкция и строение автомобиля [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://autoustroistvo.ru>

**Основные источники (печатные):**

2. Вахламов В.К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя/В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский – М.: издательство Академия, 2013. – 816 с.
3. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие/В.М.Виноградов. – М.: издательство Академия, 2014. – 432 с.
4. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник/ Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – М.: издательство: Академия, 2014. – 352 с.
5. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академия, 2014. – 384 с.
6. Пузряков А.А. Технологические процессы в сервисе: учебное пособие/ А.А. Пузряков, А.Ф. Пузряков, А.В. Олейник, М.Е. Ставровский. – М.: Издательство –Альфа-М, Инфра-М, 2014. – 240 с.
7. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей/И.С.Туревский. – М.: издательство: ФОРУМ, 2013.– 434 с.

**Дополнительные источники:**

1. Вахламов В.К. Шатров М.Г. и др. Автомобили. Учебник СПО. М.: Академия 2011- 816 с.;
2. Виноградов В.Н. Технологические процессы ремонта автомобилей. Учебное пособие СПО. – М.: Академия, 2011 – 432 с.;
3. Гаврилов К.Л. Диагностика автомобилей при эксплуатации и техническом осмотре: Учебное пособие СПО.- СПб.: ФГУ РЦСК, 2012 – 576 с.;
4. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова – 2 изд., перераб. и доп. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА – М, 2013 – 352 с.: ил.; (Профессиональное образование).;
5. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
6. Зорин В.А. Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов: Учебник – М.: Мастерство, 2016. – 512 с.;
7. Першин В.А. Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса: учебное пособие/ В.А. Першин, А.Н. Ременцов, Ю.Г. Сапронов, С.Г. Соловьев. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 413 с.

8. Сарбаев В.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов/В.И. Сарбаев, С.С. Селиванов, В.Н. Коноплев, Ю.М. Дёмин. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 447 с.

9. Светлов М.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Дипломное проектирование: Учебно-методическое пособие. СПО. М.:КНОРУС, 2013 – 320с.

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

11. Щец С.П. Проектирование и эксплуатация технологического оборудования для технического сервиса автомобилей/ С.П. Щец, И.А. Осипов. - Брянск БГТУ, 2013. – 272 с.

### **3.3. Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей профильных организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса**

Реализация программы профессионального модуля обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Для педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимся дисциплин (модулей), направленных на формирование профессиональных компетенций, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (не реже 1 раза в 3 года) с учетом расширения спектра профессиональных компетенций и требований стандартов.

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

Профессиональные и общие компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки
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 ТС</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>Наблюдение</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Практическая работа</p> <p>Решение производственных задач</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
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>Наблюдение</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Практическая работа</p> <p>Решение производственных задач</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля	<p>Проводить работы по тюнингу автомобилей;</p> <p>Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля;</p> <p>Осуществлять стайлинг автомобиля.</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля;</p> <p>Работать с электронными системами автомобилей;</p> <p>Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга;</p> <p>Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих</p>	<p>Наблюдение</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Практическая работа</p> <p>Решение производственных задач</p> <p>Квалификационный экзамен</p>

	характеристик; Выполнять работы по тюнингу кузова	
6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования	<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> <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>Наблюдение</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Практическая работа</p> <p>Решение производственных задач</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</p>	<p>Квалификационный экзамен</p>



личностное развитие.		
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 (подчиненных)	
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	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица)

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
91 – 100	5	Отлично
76 – 90	4	Хорошо
60 – 75	3	Удовлетворительно
менее 60	2	Неудовлетворительно