

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора ГБПОУ «ТТТ»
от «30» мая 2024 г. № 250 о/д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности: 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» утвержденного Приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1568 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г, регистрационный №44946)и с учетом Примерной рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум».

Разработчики: А.Ю. Корчемкин – преподаватель профессионального цикла.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей по программам подготовки специалистов среднего звена технического профиля.

Протокол № 10 от «24» мая 2024г.

Руководитель комиссии Л.В. Шибанова

Содержание

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности - Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
OK 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
OK 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
OK 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
OK 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
OK 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
OK 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
OK 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
OK 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
OK 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
OK 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств.</p> <p>Работа с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости.</p> <p>Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.</p> <p>Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации.</p> <p>Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств.</p> <p>Производить технический тюнинг автомобилей.</p> <p>Стайлинг автомобиля.</p> <p>Оценка технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.</p>
уметь	<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>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием.</p> <p>Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства.</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.</p> <p>Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств.</p> <p>Соблюдать нормы экологической безопасности.</p> <p>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).</p> <p>Определить необходимые ресурсы.</p> <p>Владеть актуальными методами работы.</p> <p>Проводить контроль технического состояния транспортного средства.</p> <p>Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств.</p> <p>Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств, необходимый объем используемого материала, возможность изменения интерьера, качество используемого сырья.</p> <p>Установить дополнительное оборудование, различные аудиосистемы, освещение.</p> <p>Выполнить арматурные работы.</p> <p>Определить необходимый объем используемого материала, возможность изменения экстерьера, качество используемого сырья.</p> <p>Установить дополнительное оборудование, внешнее освещение.</p>

	<p>Наносить краску и пластидип, аэографию.</p> <p>Изготовить карбоновые детали.</p> <p>Визуально определять техническое состояние производственного оборудования.</p> <p>Определять наименование и назначение технологического оборудования.</p> <p>Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования.</p> <p>Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования.</p> <p>Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования.</p> <p>Определять потребность в новом технологическом оборудовании.</p> <p>Определять неисправности в механизмах производственного оборудования.</p> <p>Составлять графики обслуживания производственного оборудования.</p> <p>Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.</p> <p>Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования.</p> <p>Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки.</p> <p>Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования.</p> <p>Определять степень 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>
знать	<p>Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля.</p> <p>Правила чтения электрических и гидравлических схем.</p> <p>Правила пользования точным мерительным инструментом.</p> <p>Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте.</p> <p>Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей.</p> <p>Классификация запасных частей автотранспортных средств.</p> <p>Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств.</p> <p>Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля.</p> <p>Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей.</p> <p>Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств.</p> <p>Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств.</p> <p>Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных</p>

	<p>средств.</p> <p>Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации.</p> <p>Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов.</p> <p>Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг.</p> <p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.</p> <p>Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.</p> <p>Пути обеспечения ресурсосбережения.</p> <p>Требования техники безопасности.</p> <p>Законы РФ, регламентирующие производение работ по тюнингу.</p> <p>Особенности и виды тюнинга.</p> <p>Основные направления тюнинга двигателя.</p> <p>Устройство всех узлов автомобиля.</p> <p>Теорию двигателя.</p> <p>Теорию автомобиля.</p> <p>Особенности тюнинга подвески.</p> <p>Технические требования к тюнингу тормозной системы.</p> <p>Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов.</p> <p>Особенности выполнения блокировки для внедорожников.</p> <p>Знать виды материалов применяемых в салоне автомобиля.</p> <p>Особенности использования материалов и основы их компоновки.</p> <p>Особенности установки аудиосистемы.</p> <p>Технику оснащения дополнительным оборудованием.</p> <p>Особенности установки внутреннего освещения.</p> <p>Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля.</p> <p>Способы увеличения мощности двигателя.</p> <p>Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига.</p> <p>Методы нанесения аэографии.</p> <p>Технологию подбора дисков по типоразмеру.</p> <p>ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие.</p> <p>Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ.</p> <p>Знать особенности изготовления пластикового обвеса.</p> <p>Технологию тонировки стекол.</p> <p>Технологию изготовления и установки подкрылков.</p> <p>Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования.</p> <p>Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей.</p> <p>Неисправности оборудования его узлов и деталей.</p> <p>Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием.</p> <p>Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования.</p> <p>Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании.</p> <p>Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования.</p> <p>Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования.</p> <p>Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по</p>
--	---

	<p>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.</p>
--	---

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 358 Из них на освоение МДК 352 на практики, в том числе учебную 0 и производственную 72 самостоятельная работа 6.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Раздел 1. МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств.	78	78	20						-
	МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	64	64	20						
	Раздел 2. МДК 03.03. Тюнинг автомобилей.	40	40	22						
	Раздел.3 МДК 03.04 Производственное оборудование.	98	98	22						
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)									72
Всего:		358	280	84						72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
Раздел 1.		142
МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств.		78
Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей.	<p><i>Содержание</i></p> <p>1. Особенности конструкций VR-образных двигателей. 2. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях. 3. Особенности конструкций W-образных двигателей. 4. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.</p> <p><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></p> <p>1. Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей. 2. Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.</p>	24
Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий.	<p><i>Содержание</i></p> <p>1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей. 2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей. 3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.</p> <p><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></p> <p>1. Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий. 2. Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий.</p>	20
Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок.	<p><i>Содержание</i></p> <p>1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей. 2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей. 3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.</p> <p><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></p>	16

	1.Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески.	4
Тема 1.4 Особенности конструкций рулевого управления.	Содержание 1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем. 2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением. 3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью. В том числе практических занятий и лабораторных работ	12 4 4 4 -
Тема 1.5 Особенности конструкций тормозных систем.	Содержание 1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS. 2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением. В том числе практических занятий и лабораторных работ	6 4 2 -
Всего		78
МДК 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств		94
Тема 1.6 Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.	Содержание 1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств. 2. Порядок регистрации переоборудования эксплуатируемых транспортных средств. 3. Определение потребности в модернизации транспортных средств. 4. Результаты модернизации автотранспортных средств. 5. Результаты модернизации автотранспортных средств.	10 2 2 2 2 2
Тема 1.7 Модернизация двигателей.	Содержание 1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации. 2. Увеличение объема двигателя, повышение степени сжатия, установка фильтра нулевого сопротивления. 3. Снятие впускного коллектора, уменьшение силы трения, установка и замена турбонаддува. 4. Методы форсирования двигателя. 5. Настройка калибровки микропрограммы электронного блока управления автомобилем (ЭБУ). 6. Достоинства и недостатки тюнингования мотора. 7. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ В том числе практических занятий и лабораторных работ	26 2 2 2 2 2 2 2 12 4 4 4
Тема 1.8 Модернизация подвески автомобиля.	Содержание 1. Увеличение грузоподъемности автомобиля. 2. Система курсовой устойчивости, устройство системы курсовой устойчивости.	14 2 2

	3. Принцип работы системы курсовой устойчивости.	2
	4. Дополнительные функции системы курсовой устойчивости.	2
	5. Система курсовой устойчивости ESC.	2
	6. Основные способы, как сделать мягче подвеску автомобиля, их характеристика.	2
	7. Достоинства и недостатки способов увеличения мягкости подвески автомобиля.	2
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	<i>-</i>
Тема 1.9. Дооборудование автомобиля.	<i>Содержание</i>	<i>28</i>
	1. Характеристика типов кузовов для самосвала, их конструктивные особенности.	2
	2. Схемы применяющихся платформ самосвалов, их характеристика.	2
	3. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.	2
	4. Назначение рефрижераторных установок.	2
	5. Производство рефрижераторов, их составляющие.	2
	6. Этапы установки рефрижератора на фургон.	2
	7. Особенности конструкции устройства для погрузки или разгрузки кузова автомобильного транспорта.	2
	8. Принцип работы устройства для погрузки или разгрузки кузова автомобильного транспорта.	2
	9. Этапы установки манипулятора на грузовой автомобиль.	2
	10. Порядок монтажа крано-манипуляторной установки. Оформление документов, после установки КМУ.	2
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	<i>4</i>
	1. Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы.	4
	2. Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона.	4
Тема 1.10. Переоборудование автомобилей.	<i>Содержание</i>	<i>16</i>
	1. Особенности переоборудования инжекторных бензиновых автомобилей.	2
	2. Технологический процесс установки ГБО на автомобили.	2
	3. Способы отключения поступления бензина в камеру сгорания.	2
	4. Общие и специальные требования, предъявляемые к автомобилю при переоборудовании.	2
	5. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.	2
	6. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	2
	7. Требования при переоборудовании к автомобилям скорой медицинской помощи.	2
	8. Особенности переоборудования автомобилей в специальные транспортные средства.	2
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	<i>-</i>
Промежуточная аттестация	Зачет	
Всего		<i>94</i>
Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.		<i>40</i>

МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей.		40
Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей.	<i>Содержание</i> 1. Понятие и виды тюнинга. 2. Тюнинг двигателя 3. Тюнинг подвески. 4. Тюнинг тормозной системы. 5. Тюнинг сцепления и коробки передач 6. Внешний тюнинг автомобиля. 7. Тюнинг салона автомобиля. <i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i> 1. Расчет турбонаддува двигателя. 2. Расчет элементов двигателя на прочность. 3. Расчет элементов подвески. 4. Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов. 5. Восстановление деталей автомобиля.	32
Тема 2.2. Внешний дизайн автомобиля	<i>Содержание</i> 1. Автомобильные диски. 2. Диодный и ксеноновый свет. <i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i> 1. Подбор колесных дисков по типу транспортного средства. 2. Замена головного освещения автомобиля.	8
Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.		98
МДК 03.04. Производственное оборудование.		98
Тема 3.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	<i>Содержание</i> 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. <i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i> 1. Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля. 2. Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.	18
Тема 3.2. Эксплуатация	<i>Содержание</i>	18

подъемно-осмотрового оборудования.	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.	4
	2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.	4
	3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.	2
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	8
	1. Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».	4
	2. Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».	4
	<i>Содержание</i>	14
Тема 3.3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования.	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.	4
	2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.	4
	3. Особенности эксплуатации кран-балок.	2
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	2
	1. Обслуживание гаражных кранов и электротельферов.	2
	<i>Содержание</i>	16
	1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.	4
Тема 3.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля.	2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.	4
	3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.	6
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	2
	1. Обслуживание установки по опрессовки ГБЦ.	2
	<i>Содержание</i>	8
	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.	4
	2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.	4
Тема 3.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	-
	<i>Содержание</i>	4
	1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	4
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	-
	<i>Содержание</i>	4
	1. Эксплуатация оборудования при обслуживании тормозной системы.	4
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	-
Промежуточная аттестация	Экзамен	
Всего		98
Производственная практика по ПМ.03		
Виды работ		
1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы.		
2. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия.		

<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 травмоопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</p> <p>14. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки.</p> <p>15. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду.</p> <p>16. Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды технологическим оборудованием.</p> <p>17. Организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании.</p> <p>18. Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации.</p> <p>19. Составление отчета о прохождении практики в соответствии с выданным заданием.</p>	72
Промежуточная аттестация	6
Всего	358

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Устройство автомобилей», оснащенный оборудованием:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- техническими средствами: компьютер, проектор, экран, МФУ.

Кабинет «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей», оснащенный оборудованием:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия, техническими средствами: компьютер, проектор, экран, МФУ.

Мастерская «Слесарная», оснащенная оборудованием:

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

Мастерская «Токарно-механическая», оснащенная оборудованием:

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

Мастерская «Кузнечно-сварочная», оснащенная оборудованием:

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

Мастерская «Демонтажно-монтажная», оснащенная оборудованием:

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

Лаборатория «Двигателей внутреннего сгорания», оснащенная оборудованием:

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

Лаборатория «Электрооборудования автомобилей», оснащенная оборудованием:

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

Лаборатория «Автомобильных эксплуатационных материалов», оснащенная оборудованием:

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

Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», оснащенная оборудованием:

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

Лаборатория «Технических средств обучения», оснащенная оборудованием:

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

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

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

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

3.2.1 Основные источники (печатные):

1. Вахламов В. К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя/В. К. Вахламов, М. Г. Шатров, А. А. Юрчевский – М.: издательство Академия, 2019. – 816 с.
2. Виноградов В. М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие / В. М. Виноградов. – Москва: Академия, 2021. – 432 с.
3. Гладов Г. И. Устройство автомобилей: учебник / Г. И. Гладов, А. М. Петренко. – Москва: Академия, 2020. – 352 с.
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е. В. Михеева. – Москва: Академия, 2021. – 416 с.
5. Технологические процессы в сервисе: учебное пособие / А. А. Пузряков, А.Ф. Пузряков, А. В. Олейник, М.Е. Ставровский. – Москва: Инфра-М, 2021. – 346 с.
6. Туревский И. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.
7. Введение в специальность. – Москва: Форум, 2021. – 191 с.

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Епифанов Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л. И. Епифанов, Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2021. – 352 с.
2. Щец С. П. Проектирование и эксплуатация технологического оборудования для технического сервиса автомобилей/ С. П. Щец, И. А. Осипов. Брянск БГТУ, 2019. – 272 с.
3. Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса: учебное пособие/ В. А. Першин, А. Н. Ременцов, Ю. Г. Сапронов, С. Г. Соловьев. – Ростов н/Д: Феникс, 2020. – 413 с.
4. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов/В. И. Сарбаев, С. С. Селиванов, В. Н. Коноплев, Ю. М. Дёмин. Ростов н/Д: Феникс, 2021. – 447 с.
5. О безопасности дорожного движения: Федеральный закон 10.12.1995 № 196-ФЗ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.</p> <p>Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации.</p> <p>Прогнозирование результатов от модернизации Т.С. 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>Лабораторная работа</p> <p>Практическая работа</p>
ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств.</p> <p>Осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.</p> <p>Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля.</p> <p>Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов.</p> <p>Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств.</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом.</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Практическая работа</p>
ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Проводить работы по тюнингу автомобилей, 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; 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>Экспертное наблюдение</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Практическая работа</p>

<p>ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ: 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. 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. Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования.</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Лабораторная работа</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.</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>
<p>ОК 02.</p> <p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения;</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно практических занятиях.</p>

<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций.</p>	<p>Экзамен квалификационный</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	