

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Краснодарского края
«Краснодарский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ
И МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

для специальности среднего профессионального образования

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту
автотранспортных средств**

1.1. Цель и планируемые 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 профессиональные компетенции:

- 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 общие компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих 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.

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	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; Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей; Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств; Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств. Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств;

	Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации; Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов. Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг; Правила 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; Знать особенности изготовления пластикового обвеса; Технологию тонировки стекол; Технологию изготовления и установки подкрылков. Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования; Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей; Неисправности оборудования его узлов и деталей; Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием; Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования; Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании; Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования. Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования; Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Правила работы с технической документацией на производственное оборудование; Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании; Способы настройки и регулировки производственного оборудования. Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования; Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов; Средства диагностики производственного оборудования; Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах; Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования
--	--

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 354 часа

Из них на освоение МДК - 264 часа

на практики, в том числе учебную - и производственную - 72 часа
консультации – 6 часов

экзамены - 12 часов

2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.03 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Практическая подготовка	Консультации, час	Экзамены, час	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа /
						Обучение по МДК			Практики		
						Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
							Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)			
ПК 6.2 ОК 01-10	Раздел 1 МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств	124	36			124	36				
ПК 6.1 ОК 01-10	МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	43	10		3	40	10				
ПК 6.3 ОК 01-10	Раздел 2. МДК 03.03. Тюнинг автомобилей	63	20		3	60	20				
ПК. 6.4 ОК 01-10	Раздел.3 МДК 03.04. Производственное оборудование.	40	10			40	10				
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72								72

	Практическая работа № 2 (пп) Модификация салона автомобиля	2
Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий	Содержание	26
	Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.	6
	Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.	
	Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.	
	<i>История развития трансмиссии автомобилей</i>	12
	<i>Виды трансмиссии современных автомобилей</i>	
	<i>Модернизация трансмиссии автомобилей</i>	
	<i>Перспективы модернизации автомобилей</i>	
	<i>Технический тюнинг трансмиссии автомобилей</i>	8
	<i>Примеры технического тюнинга трансмиссии автомобилей</i>	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ / практическая подготовка	
	Лабораторная работа № 3 (пп) «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий».	2
Лабораторная работа № 4 (пп) «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий».	2	
	Лабораторная работа № 5 (пп) «Выполнение заданий по изучению устройства роботизированных трансмиссий».	2
	Лабораторная работа № 6 (пп) «Выполнение заданий по изучению устройства трансмиссий вариаторного типа».	2
	Содержание	26
	Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.	6
Особенности конструкций пневматической регулируемой подвески автомобилей.		
Особенности конструкции задней многорычажной подвески.		
Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок	<i>История развития конструкций подвесок автомобилей</i>	12
	<i>Виды подвесок современных автомобилей</i>	
	<i>Тюнинг гидравлической подвески для автоматической регулировки клиренса автомобиля</i>	
	<i>Повышение проходимости автомобиля за счёт тюнинга системы контроля давления в шинах колёс автомобиля</i>	
	<i>Технический тюнинг систем подвески</i>	
	<i>Примеры технического тюнинга систем подвески</i>	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ / практическая подготовка	
	Лабораторная работа № 7 (пп) «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней	8
		2

Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления	подвески».	
	Практическая работа № 3 (пп) «Выполнение заданий по изучению конструкции гидравлической подвески»	
	Практическая работа № 4 (пп) «Выполнение заданий по изучению конструкции пневматической подвески»	6
	Практическая работа № 5 (пп) «Выполнение заданий по техническому тюнингу системы подвесок»	
	Содержание	26
	Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.	
	Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.	6
	Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью	
	История развития рулевого управления автомобилей	
	Виды систем рулевого управления автомобилей	
Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем	Улучшение управляемости автомобиля при модернизации систем рулевого управления автомобилей	12
	Требование безопасности к системам рулевого управления автомобилей	
	Перспективы технической модернизации систем рулевого управления автомобилей	
	Примеры технической модернизации рулевого управления автомобилей	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ / практическая подготовка	8
	Практическая работа № 6 (пп) «Выполнение заданий по изучению устройства механических рулевых систем»	
	Практическая работа № 7 (пп) «Выполнение заданий по изучению устройства рулевых систем с ГУР»	
	Практическая работа № 8 (пп) «Выполнение заданий по изучению устройства рулевых систем с ЭУР»	
	Практическая работа № 9 (пп) «Выполнение заданий по изучению устройства систем курсовой устойчивости»	
	Содержание	20
	Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.	
	Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.	2
	Общее устройство современных тормозных систем автомобилей	
	Требование безопасности к современным тормозным системам автомобилей	12
	Особенности устройства современных гидравлических тормозных систем автомобилей	
	Особенности устройства современных пневматических тормозных систем автомобилей	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ / практическая подготовка	4

	Практическая работа № 10 (пп) «Выполнение заданий по изучению устройства АБС»		
	Практическая работа № 11 (пп) «Выполнение заданий по изучению устройства систем экстренного торможения»		
	Дифференцированный зачёт		2
МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.			40
Тема 1.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.	Содержание		6
	1. Порядок регистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.		4
	2. Определение потребности в модернизации транспортных средств.		
	3. Результаты модернизации автотранспортных средств		2
Тема 1.7. Модернизация двигателей	Содержание		12
	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.		
	2. Доработка двигателей.		6
	3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ / практическая подготовка		6
	1. Практическое занятие № 1 (пп) «Определение требуемой мощности двигателя».		2
	2. Практическое занятие № 2 (пп) «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».		2
	3. Лабораторная работа № 1 (пп) «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»		2
Тема 1.8. Модернизация подвески автомобиля	Содержание		6
	Увеличение грузоподъемности автомобиля.		
	Улучшение стабилизации автомобиля при движении.		
	Увеличение мягкости подвески автомобиля.		
Тема 1.9. Дооборудование автомобиля.	Содержание		12
	1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.		
	2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.		8
	3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.		
	4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ / практическая подготовка		4
	Практическое занятие № 3 (пп) «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».		2

	Практическое занятие № 4 (пп) «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».	2
Тема 1.10. Переоборудование автомобилей	Содержание	
	Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.	4
	Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	3
Экзамен по МДК 03.02		
Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.		
МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей		
Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей	Содержание	30
	Понятие и виды тюнинга.	
	Тюнинг двигателя	
	Тюнинг подвески.	
	Тюнинг тормозной системы.	
	Тюнинг системы выпуска отработавших газов.	
	Внешний тюнинг автомобиля.	
	Тюнинг салона автомобиля.	
	Тюнинг аудиосистем автомобиля.	
	Тюнинг навигационных систем автомобиля.	
	Тюнинг охранных систем автомобиля.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ / практическая подготовка	10
	Практическое занятие № 1 (пп) «Определение мощности двигателя»	2
	Практическое занятие № 2 (пп) «Расчет турбонаддува двигателя»	2
Тема 2.2. Внешний дизайн автомобиля	Практическое занятие № 3 (пп) «Расчет элементов двигателя на прочность»	2
	Практическое занятие № 4 (пп) «Расчет элементов подвески»	2
	Практическое занятие № 5 (пп) «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»	2
	«Восстановление деталей салона автомобиля. Тонировка стекол».	
	Содержание	30
	Автомобильные диски.	2
	Автомобильные диски штампованные	
	Автомобильные диски литые	
	Требование безопасности к автомобильным колёсам	6

	Диодный и ксеноновый свет.		2
	Принцип работы системы активного света (Activi Front-lighting System? AFS)		4
	Устройство и принцип работы матричных фар (Mfrix LED headlights)		2
	Аэрография.		4
	Требование безопасности к установке наружного навесного оборудования		10
	Требование безопасности к установке оборудования для буксировки прицепо		2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ / практическая подготовка		2
	Практическое занятие № 6 (пп) «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».		2
	Практическое занятие № 7 (пп) «Замена головного освещения автомобиля».		2
	Практическое занятие № 8 (пп) «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»		2
	Практическое занятие № 9 (пп) «Оформление документации для регистрации ГИБДД внесение изменений в цветовую гамму транспортного средства»		2
	Практическое занятие № 10 (пп) «Оформление документации для регистрации ГИБДД внесение изменений в цветовую гамму транспортного средства»		3
Экзамен раздела 2, МДК 03.03			
Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.			
МДК 03.04. Производственное оборудование.			
Тема 3.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	Содержание		40
	1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.		8
	2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.		
	3. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ / практическая подготовка		4
	1. Лабораторная работа №1 (пп) «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».		
	Лабораторная работа № 2 (пп) «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля».		
	Содержание		10
	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.		6
	2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.		
	3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.		
В том числе практических занятий и лабораторных работ / практическая подготовка			
Тема 3.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.			
Тема 3.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.	Содержание		4
	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.		
	2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.		
	3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.		
В том числе практических занятий и лабораторных работ / практическая подготовка			

Тема 3.3. Эксплуатация подъемно- транспортного оборудования	Лабораторная работа № 3 (пп) «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».	
	Лабораторная работа № 4 (пп) «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».	
Тема 3.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	Содержание	
	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.	8
	2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.	
	1. Особенности эксплуатации кран-балок.	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ / практическая подготовка	
Тема 3.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.	1. Лабораторная работа № 5 (пп) «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов».	2
	Содержание	
	1. Особенности эксплуатации оборудования для сборки-сборки агрегатов автомобиля.	6
	2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.	
	3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.	
Тема 3.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.	В том числе практических занятий и лабораторных работ / практическая подготовка	-
	Содержание	
	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.	4
	2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ / практическая подготовка	-
Тема 3.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.	Содержание	
	Особенности эксплуатации оборудования для ТО колес и шин.	4
	Особенности эксплуатации оборудования для ТР колес и шин.	2
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 3	Дифференцированный зачет	
		2
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.	
	3. Определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки	
	4. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке.	72

5. Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.	
6. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки.	
7. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки.	
8. Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения.	
9. Определение остаточного ресурса технологического оборудования.	
10. Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.	
11. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.	
12. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.	
13. Составление перечня мероприятий по снижению травматичности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.	
14. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки.	
15. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду.	
16. Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды технологическим оборудованием.	
17. Организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании.	
18. Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации.	
19. Составление отчета о прохождении практики в соответствии с выданным заданием.	
Промежуточная аттестация Консультации	6
Промежуточная аттестация Экзамен по модулю	6
Всего	354

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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 обучающихся;
 - 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 обучающихся;
 - станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
 - наборы инструментов;
 - приспособления;
 - заготовки.
 3. Кузнечно-сварочной:
 - Рабочие места по количеству обучающихся;
 - 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.
2. «Электрооборудования автомобилей»
 - стенды;
 - комплект плакатов;
 - комплект учебно-методической документации.
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;
 - лабораторное оборудование.
5. «Технических средств обучения»
 - 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 должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей:

- учебное пособие / В.М.Виноградов. – Москва: Академия, 2021. – 432 с.
2. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование, Инфра-М, 2020.
 3. Г.И.Гладов, Устройство автомобилей, учебник, ИЦ Академия, 2020г. 352 с.
 4. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей, уч.пос., Инфра-М, 2020г
 5. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.В. Михеева. – Москва: Академия, 2021. – 416 с.
 6. Технологические процессы в сервисе: учебное пособие / А.А. Пузряков, А.Ф. Пузряков, А.В. Олейник, М.Е. Ставровский. – Москва: Инфра-М, 2021. – 346 с.
 7. Туревский И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. 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, 2014. – 352 с.
2. Щец С.П. Проектирование и эксплуатация технологического оборудования для технического сервиса автомобилей / С.П. Щец, И.А. Осипов. Брянск БГТУ, 2013. – 272 с.
3. Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса: учебное пособие / В.А. Першин, А.Н. Ременцов, Ю.Г. Сапронов, С.Г. Соловьев. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 413 с.
4. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов /В.И. Сарбаев, С.С. Селиванов, В.Н. Коноплев, Ю.М. Дёмин. Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 447 с.
5. О безопасности дорожного движения: Федеральный закон 10.12.1995 № 196-ФЗ.

3.2.3. Электронные: электронная библиотека

Пехальский, И.А. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебник / Пехальский И.А., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский А.П. — Москва : КноРус, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-406-07631-6. — URL: <https://book.ru/book/934018>

Светлов, М.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Дипломное проектирование. : учебно-методическое пособие /

Светлов М.В., Светлова И.А. — Москва : КноРус, 2019. — 323 с. — (для ссузов). — ISBN 978-5-406-06620-1. — URL: <https://book.ru/book/930015>

Виноградов, В.М. Тюнинг автомобилей : учебник / Виноградов В.М. — Москва : КноРус, 2019. — 192 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07072-7. — URL: <https://book.ru/book/932263>

Виноградов, В.М. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2020. — 272 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-01285-7. — URL: <https://book.ru/book/934303>

Федорова, Н.В. Управление персоналом : учебник / Федорова Н.В. — Москва : КноРус, 2019. — 215 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-04523-7. — URL: <https://book.ru/book/932838>

<https://new.znaniy.com/catalog/magazines/issues?ref=2a7111ea-cd4c-11e8-bfa5-90b11c31de4c>

Виноградов, В.М. Тюнинг автомобилей : учебник / Виноградов В.М. — Москва : КноРус, 2019. — 192 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07072-7. — URL: <https://book.ru/book/932263>

Виноградов, В.М. Ремонт и окраска кузовов различных типов автомобилей + Приложение : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 358 с. — ISBN 978-5-406-06264-7. — URL: <https://book.ru/book/940416>

Виноградов, В.М. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2020. — 272 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-01285-7. — URL: <https://book.ru/book/934303>

Пехальский, А.П. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Практикум : учебно-практическое пособие / Пехальский А.П., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский И.А. — Москва : КноРус, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-406-07632-3. — URL: <https://book.ru/book/934335>

Овчинников, В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов : учебник / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2020. — 303 с. — (СПО). — <https://book.ru/book/932597>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки
<i>ПК 6.1.</i> Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ. Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации. Прогнозирование результатов от модернизации Т.С. Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств; Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;	<i>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</i> <i>Практическая работа</i>
<i>ПК 6.2</i> Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. Осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости. Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля; 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;	<i>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</i> <i>Практическая работа</i>
<i>ПК 6.3</i> Владеть методикой тюнинга автомобиля	Проводить работы по тюнингу автомобилей; Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля; Осуществлять стайлинг автомобиля. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля; Работать с электронными системами автомобилей; Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга; Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик; Выполнять работы по тюнингу кузова.	<i>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</i> <i>Практическая работа</i>

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

клиентами.		
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.	