

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО

заместитель технического директора
ГК «Автоград»



И.А. Покрышкин

«17» апреля 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора
по учебно - производственной работе

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to N.F. Borzenko.

Н.Ф. Борзенко

«17» апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессиональный модуль ПМ. 03 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств

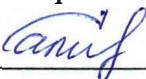
Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Тюмень 2019

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 03 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом №1568 Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016г.

Рассмотрена на заседании ПЦК отделения технологий автомобильного транспорта.

Протокол № 9 от «10» апреля 2019 г.

Председатель ПЦК  /И.В. Чаплыгина /

Организация-разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС».

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ 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
--	---

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа¹
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
ОК 01,- 04,07,09,10 ПК 6.1-6.4.	Раздел 1 МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств	40	40	10				10
ОК 01,- 04,07,09,10 ПК 6.1-6.4.	МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	40	40	20				6
ОК 01,- 04,07,09,10 ПК 6.1-6.4.	Раздел 2. МДК 03.03. Тюнинг автомобилей	58	58	26				10
ОК 01,- 04,07,09,10 ПК 6.1-6.4.	Раздел.3 МДК 03.04. Производственное оборудование.	40	40	22				12
ОК 01,- 04,07,09,10 ПК 6.1-6.4.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72					72	
	Всего:	250	178	78	-	-	72	38

1.2. 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
1	2	3
<i>Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций автотранспортных средств</i>		80
<i>МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.</i>		40
<i>Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей</i>	<i>Содержание (указывается перечень дидактических единиц темы каждая из которых отражена в перечне осваиваемых знаний)</i> 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. <i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i> 1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей. 2. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей. Самостоятельная работа обучающихся	6 4 2 2 2
<i>Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий</i>	<i>Содержание</i> 1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей. 2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей. 3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей. <i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i> 1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий». 2. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий». Самостоятельная работа обучающихся	6 4 2 2 2
<i>Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок</i>	<i>Содержание</i> 1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей. 2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей. 3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески. <i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i> 1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески». Самостоятельная работа обучающихся	8 2 2 2
<i>Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления</i>	<i>Содержание</i> 1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем. 2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.	2

	3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем	Содержание	
	1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.	4
	2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.		40
Тема 1.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.	Содержание	
	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.	
	2. Определение потребности в модернизации транспортных средств.	2
	3. Результаты модернизации автотранспортных средств	
Тема 1.7. Модернизация двигателей	Содержание	
	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.	
	2. Доработка двигателей.	4
	3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
	1. Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя».	4
	2. Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».	4
	3. Лабораторная работа «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»	4
Тема 1.8. Модернизация подвески автомобиля	Содержание	
	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.	
	2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.	2
	3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.	
Тема 1.9. Дооборудование автомобиля.	Содержание	
	1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.	
	2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.	4
	3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.	
	4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	1. Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».	4
	2. Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».	4
Тема 1.10. Переоборудование автомобилей	Содержание	
	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.	2
	2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1		6
Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.		
МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей		58

Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей	Содержание	14
	1. Понятие и виды тюнинга.	
	2. Тюнинг двигателя	
	3. Тюнинг подвески.	
	4. Тюнинг тормозной системы.	
	5. Тюнинг системы выпуска отработавших газов.	
	6. Внешний тюнинг автомобиля.	
	7. Тюнинг салона автомобиля.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20
	1. Практическое занятие «Определение мощности двигателя»	4
	2. Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя»	4
	3. Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность»	4
	4. Практическое занятие «Расчет элементов подвески»	2
	5. Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»	2
Тема 2.2. Внешний дизайн автомобиля	6. Практическое занятие «Восстановление деталей салона автомобиля»	2
	7. Практическое занятие «Тонировка стекол».	2
	Содержание	8
	1. Автомобильные диски.	
	2. Диодный и ксеноновый свет.	
	3. Аэрография.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	1. Практическое занятие «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».	2
	2. Практическое занятие «Замена головного освещения автомобиля».	2
	3. Практическое занятие «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»	2
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2		10
Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.		
МДК 03.04. Производственное оборудование.		40
Тема 3.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	Содержание	1
	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.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	1. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».	4
Тема 3.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.	2. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля».	4
	Содержание	1
	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.	
	2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.	

	3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	8
	1. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».	4
	2. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».	4
Тема 3.3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	<i>Содержание</i>	1
	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.	
	2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.	
	1. Особенности эксплуатации кран-балок.	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	6
Тема 3.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	1. Лабораторная работа «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов».	6
	<i>Содержание</i>	1
	1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.	
	2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.	
Тема 3.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.	3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.	1
	<i>Содержание</i>	
	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.	
Тема 3.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.	2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.	1
	<i>Содержание</i>	
1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.		1
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 3		12
ПП.03.01 Производственная практика		72
ПМ.03.ЭК Экзамен квалификационный		в.ч. 6
Всего:		250

ПП.03.01 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей, МДК, разделов, тем.	Вид работ	Общие формулировки заданий	Ожидаемый результат (процесс/продукт)	Количество часов	
					Учебная норма	Рабочая норма времени
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
ОК 01,- 04,07,09,10 ПК 6.1-6.4.	Определение необходимости модернизации автотранспортного средства	ВР 1. Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации.	Задание 1. Выполнить оценку технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации.	Результат: Качественная и количественная оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации.	6	6
		ВР 2. Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке ТС к модернизации.	Задание 2. Изучение нормативной и законодательной базой при подготовке ТС к модернизации.	Результат: Составить перечень изученной нормативной и законодательной базой при подготовке ТС к модернизации.		
		ВР 3. Прогнозирование результатов от модернизации ТС.	Задание 2. Спрогнозировать результаты от модернизации ТС.	Результат: Выполнить прогноз результата от модернизации ТС.		
		ВР 4. Разработка технического задания на модернизацию ТС.	Задание 4. Разработать техническое задание на модернизацию ТС.	Результат: Выполнить техническое задание на модернизацию ТС.		
ОК 01,- 04,07,09,10 ПК 6.1-6.4.	Взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства	ВР 5. Подбор запасных частей по VIN номеру ТС.	Задание 5. Подобрать запасные части по VIN номеру ТС.	Результат: Выполнить Подобрать запасные части по VIN номеру ТС.	12	12
		ВР 6. Подбор запасных частей по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом.	Задание 6. Выполнить подбор запасных частей по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом.	Результат: Правильно подобрать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом.		
		ВР 7. Подбор запасных частей по артикулам и кодам в соответствии с каталогами различных производителей.	Задание 7. Подобрать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с каталогами различных производителей.	Результат: Правильно подобрать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с каталогами различных производителей.		
		ВР 8. Чтение чертежей, схем и эскизов узлов, механизмов и агрегатов ТС.	Задание 8. Выполнить чтение чертежей, схем и эскизов узлов, механизмов и агрегатов ТС.	Результат: Иметь пространственное представление после чтения чертежей, схем и эскизов узлов, механизмов и агрегатов ТС.		
ОК 01,- 04,07,09,10 ПК 6.1-6.4.	Методика тюнинга автомобиля	ВР 9. Поиск информации, необходимой для решения задач по тюнингу ТС.	Задание 9. Найти информацию, необходимую для решения задач по тюнингу ТС.	Результат: Предоставить необходимую информацию для решения задач по тюнингу ТС.	6	6

		ВР 10. Определение необходимых ресурсов для модернизации и тюнинга ТС.	Задание 10. Определить необходимый ресурс для модернизации и тюнинга ТС.	Результат: Выявление ресурса для модернизации и тюнинга ТС.		
		ВР 11. Составление технологической документации на модернизацию и тюнинг ТС.	Задание 11. Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг ТС.	Результат: Выполнение технологической документации на модернизацию и тюнинг ТС.		
		ВР 12. Определение взаимозаменяемости узлов и агрегатов ТС.	Задание 12. Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов ТС.	Результат: Представить перечень взаимозаменяемых узлов и агрегатов ТС.		
	Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля	ВР 13. Определение возможности изменения интерьера.	Задание 13. Определить возможность изменения интерьера.	Результат: Представить варианты возможности изменения интерьера.	12	12
		ВР 14. Определение необходимого объема и качества используемого материала.	Задание 14. Выявить необходимый объем и качество используемого материала.	Результат: Расчет необходимого объема и качества используемого материала.		
		ВР 15. Изучение методик установки различных аудиосистем.	Задание 15. Изучить методику установки различных аудиосистем.	Результат: Внедрить методику установки различных аудиосистем.		
		ВР 16. Изучение методики установки автономного отопителя салона.	Задание 16. Изучить методику установки автономного отопителя салона.	Результат: Внедрить методику установки автономного отопителя салона.		
		ВР 17. Изучение методики установки автомобильной противоугонной системы.	Задание 17. Изучить методику установки автомобильной противоугонной системы.	Результат: Внедрить методику установки автомобильной противоугонной системы.		
		ВР 18. Изучение методики установки систем видеозаписи и задней камеры.	Задание 18. Изучить методику установки систем видеозаписи и задней камеры.	Результат: Внедрить методику установки систем видеозаписи и задней камеры.		
	Тюнинг и доработка двигателя	ВР 19. Определение возможности тюнинга двигателей.	Задание 19. Выявить возможности тюнинга двигателей.	Результат: Просчитать возможности тюнинга двигателей.	12	12
		ВР 20. Изучение методик тюнинга ГРМ	Задание 20. Изучить методику тюнинга ГРМ	Результат: Внедрить методику тюнинга ГРМ		
		ВР 21. Изучение методик тюнинга КШМ.	Задание 21. Изучить методику тюнинга КШМ.	Результат: Внедрить методику тюнинга КШМ.		
		ВР 22. Изучение методики чип тюнинга двигателя.	Задание 22. Изучить методику чип тюнинга двигателя.	Результат: Внедрить методику чип тюнинга двигателя.		
		ВР 23. Изучение методики установки предпускового подогревателя.	Задание 23. Изучить методику установки предпускового подогревателя.	Результат: Внедрить методику установки предпускового подогревателя.		
	Тонировка стекол автомобиля	ВР 24. Анализ различных видов тонировки.	Задание 24. Выполнить анализ различных видов тонировки.	Результат: Уметь выполнять различные виды тонировки.	6	6
		ВР 25. Изучение процедуры тонировки стекол.	Задание 25.	Результат: Уметь выполнять процедуру тонировки стекол.		

	Элементы внешнего тюнинга и доработки	ВР 26. Изучение методики установки ксеноновых фар.	Задание 26. Изучить методику установки ксеноновых фар.	Результат: Внедрить методику установки ксеноновых фар.	12	12
		ВР 27. Изучение методики установки прицепного устройства.	Задание 27. Изучить методику установки прицепного устройства.	Результат: Внедрить методику установки прицепного устройства.		
		ВР 28. Изучение методики установки защиты порогов.	Задание 28. Рассмотреть методику установки защиты порогов.	Результат: Внедрить методику установки защиты порогов.		
		ВР 29. Изучение методики установки аэродинамического обвеса.	Задание 29. Рассмотреть методики установки аэродинамического обвеса.	Результат: Внедрить методики установки аэродинамического обвеса.		
	Аэрография	ВР 30. Изучение методики нанесения аэрографии.	Задание 30. Изучить методику нанесения аэрографии.	Результат: Внедрить методику нанесения аэрографии.	6	6
ИТОГО:					72	

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

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные):

1. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник для СПО. – М.: «ОИЦ «Академия», 2017
2. Нерсисян В.И. Устройство автомобиля: Лабораторно-практические работы: учеб. пособие для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2016
3. Ключин Ю.Ф. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства: учебник для студ. ВПО – М.: ОИЦ «Академия», 2018

Интернет-ресурсы:

1. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств. [Электронный ресурс]: учебник для студ. СПО – М.: ОИЦ «Академия», 2013. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
2. Нерсисян В.И. Производственное обучение по профессии «Автомеханик» [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. СПО – М.: ОИЦ «Академия», 2014. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
3. Ходош М. С. Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте: учебник для студ. СПО – М.: ОИЦ «Академия», 2016. - Библиотека гостей, стандартов и нормативов. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.infosait.ru/norma_doc/52/52573/index.htm
4. Мирошниченко, А.Н. Тюнинг автомобиля [Электронный ресурс]: учебное пособие – Томск : Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2015. Режим доступа: http://portal.tsuab.ru/Study/2015/Study_Miroshnichenko_2015.pdf
5. ЭУМК «Устройство автомобилей». Режим доступа: http://www.academia-moscow.ru/inet_order/shelf/?login=yes- Библиотека гостей, стандартов и нормативов. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.infosait.ru/norma_doc/52/52573/index.htm

6. Нормативно-технические документы. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.complexdoc.ru>
7. Твой автомир. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://avtotook.ru/>
8. Электронная библиотека Razym.ru. - Режим доступа: <http://www.razym.ru/index.php>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки
6.1. 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 -</i> <i>Лабораторная работа</i> <i>Практическая работа</i>
6.2 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 -</i> <i>Лабораторная работа</i> <i>Практическая работа</i>

6.3 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.	Экспертное наблюдение - Лабораторная работа Практическая работа
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
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	

деятельности.		производственной практикам Экзамен квалификационный
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, 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.	