


Ж

Министерство образования Саратовской области

Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Саратовской области «Энгельсский политехникум»
(ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»)


РАССМОТРЕНО

на заседании ПЦК автомобильных и
строительных профессий/специальностей
Протокол № 9 от «12» мая 2020 г.
Председатель ПЦК

 /Гвоздева Л.В./

УТВЕРЖДЕНО

Приказом от 29.05.2020г. № 300-од
Директор ГАПОУ СО
«Энгельсский политехникум»

 /Лепехин В.И./

ОДОБРЕНО


методическим советом техникума
Протокол № 8 от «25» мая 2020 г.
Председатель методического совета

 /Думан О.А./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации
автотранспортных средств**
программы подготовки специалистов среднего звена
для специальности технического профиля
**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей**
На базе основного общего образования

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «Атриум»

 /Осипов К.В./

«29» мая 2020 г.

2020г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей; Приказ Министерства образования и науки РФ № 1568 от 09.12.2016 года.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»

Разработчики:

Белых К.Ю., преподаватель специальных дисциплин ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»

ОДОБРЕНО методическим советом ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»

Протокол № 8, «25» 05 2020 г.

Председатель И.И. Курманов

ОДОБРЕНО методическим советом ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»

Протокол № __, «__» _____ 20__ г.

Председатель _____ / _____ /

ОДОБРЕНО методическим советом ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»

Протокол № __, «__» _____ 20__ г.

Председатель _____ / _____ /

ОДОБРЕНО методическим советом ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»

Протокол № __, «__» _____ 20__ г.

Председатель _____ / _____ /

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18

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 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	<p>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.</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>Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля</p> <p>Стайлинг автомобиля</p> <p>Оценка технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.</p> <p>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; 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.</p>
Знать	<p>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;</p>

<p> Законь 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. Законь 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 </p>
--

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

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 346

Из них на освоение МДК 242

на практики, в том числе на производственную 72

самостоятельная работа 32

2. Структура и содержание профессионального модуля

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

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, 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-ОК 04 ОК 07, ОК 09, ОК 10	Раздел 1 МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств	74	66	10				8
ПК 6.1 ОК 01-ОК 04 ОК 07, ОК 09, ОК 10	МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	74	66	10				8
ПК 6.3 ОК 01-ОК 04 ОК 07, ОК 09, ОК 10	Раздел 2. МДК 03.03. Тюнинг автомобилей	74	66	20				8
ПК. 6.4 ОК 01-ОК 04 ОК 07, ОК 09, ОК 10	Раздел.3 МДК 03.04. Производственное оборудование.	52	44	10				8
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72					72	
	Всего:	346	242	50	*	*	72	32

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) ПМ.03. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

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	Степень освоения	Коды формируемых компетенций
Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций автотранспортных средств					
МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.			66		
Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей		Содержание (указывается перечень дидактических единиц темы каждая из которых отражена в перечне осваиваемых знаний)	18	2	ПК 6.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1	Особенности конструкций VR-образных двигателей.	2		
	2	Устройство VR-образных двигателей.	2		
	3	Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.	2		
	4	Особенности конструкций W-образных двигателей.	2		
	5	Устройство W – образных двигателей	2		
	6	Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.	2		
	7	Устройство W-образных двигателей	2		
	8	Особенности оппозитных двигателей	2		
	9	Организация рабочих процессов в роторно – поршневом двигателе	2		
		Практические занятия и лабораторные работы	4		
10	Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.	2	3		
11	Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.	2			
Тема 1.2. Особенности		Содержание	16	2	
	12	Особенности конструкций современных трансмиссий и направления	2		

конструкций современных трансмиссий		ихмодификации и модернизации			
	13	Модификация трансмиссий в зависимости от компоновок и назначения автотранспортных средств.	2		ПК 6.2 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	14	Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.	2		
	15	Модификация конструкций основных элементов трансмиссий полноприводных автомобилей	2		
	16	Модификация и модернизация устройств включения в трансмиссиях	2		
	17	Конструктивные схемы полноприводных трансмиссий	2		
	18	Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных и гибридных автомобилей .	2		
		Практические занятия и лабораторные работы	4	3	
	19	Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий».	2		
	20	Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий».	2		
Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок		Содержание	12	2	ОК 10 ПК 6.1 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	21	Основные типы подвесок и их классификация	2		
	22	Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.	2		
	23	Модернизация регулируемой гидравлической подвески	2		
	24	Основные элементы пневматической подвески	2		
	25	Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.	2		
	26	Особенности конструкции задней многорычажной подвески.	2		
		Практические занятия и лабораторные работы	2	3	
27	Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».	2			
Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления		Содержание	6	2	ПК 6.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	28	Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.	2		
	29	Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.	2		
	30	Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей	2		

		задней осью			
Тема 1.5.		Содержание	4		
Особенности конструкций тормозных систем	31	Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.	2		
	32	Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.	2		
	33	Промежуточная аттестация – зачет с оценкой	2		
МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.			66		
Тема 1.6.		Содержание	6		
Основные направления в области модернизации и автотранспортных средств.	1	Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.	2		
	2	Определение потребности в модернизации транспортных средств.	2		
	3	Результаты модернизации автотранспортных средств	2		
Тема 1.7.		Содержание	14	2	
Модернизация двигателей	4	Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.	2		
	5	Подбор двигателя по условиям эксплуатации	2		
	6	Примеры модификации и модернизации автомобильных двигателей	2		
	7	Доработка двигателей.	2		
	8	Примеры повышения выходных характеристик автомобильных двигателей	2		
	9	Снятие внешней скоростной характеристики двигателей	2		
	10	Анализ внешней скоростной характеристики автомобиля	2		
		Практические занятия и лабораторные работы	6		
	11	Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя».	2	3	
	12	Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».	2		
	13	Лабораторная работа «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»	2		
Тема 1.8.		Содержание	8	2	

ПК 6.1
ОК 01
ОК 02
ОК 03

Модернизация подвески автомобиля	14	Увеличение грузоподъемности автомобиля.	2		
	15	Улучшение стабилизации автомобиля при движении.	2		
	16	Увеличение мягкости подвески автомобиля. Примеры решения модернизации подвески при решении конкретных задач	2		
Тема 1.9. Дооборудование автомобиля.		Содержание	8	2	ПК 6.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	17	Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.	2		
	18	Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.	2		
	19	Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.	2		
	20	Установка манипулятора на грузовой автомобиль.	2		
		Практические занятия и лабораторные работы	4	3	
	21	Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».	2		
22	Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».	2			
Тема 1.10. Переоборудование автомобилей		Содержание	20	2	ПК 6.1 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	23	Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга	2		
	24	Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.	2		
	25	Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	2		
	26	Объемные виниловые пленки с имитацией под карбон	2		
	27	Процесс декорирования поверхности методом «аквапринт».	2		
	28	Расходные материалы и оборудование для декорирования	2		
	29	Организация процессов модернизации АТС на основе дизайна и тюнинга кузова с использованием дерева и пластика	2		
	30	Оригинальные технологии изготовления кузовов и сборочных единиц из полимерных материалов	2		
	31	Технология изготовления кузовов спортивных автомобилей	2		
	32	Кузов из стеклопластика, изготовленный по каркасу автомобиля	2		
		Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1	2		
		<i>1.Правовой и экономический аспекты модернизации автотранспортных средств</i>	2		
	<i>2.Административный регламент о внесенных в изменения в конструкцию автотранспортных средств</i>	2			
		2			

		3. Значение дизайна в процессах модернизации и модификации автотранспортных средств 4. Промышленный дизайн автотранспортных средств и его основные бренды			
	33	Промежуточная аттестация- зачет с оценкой	2	3	
Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.					
		МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей	66		
Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей		Содержание	20	2	ПК 6.3 ОК 01 ОК 02. ОК 03
	1	Примеры реализации внешнего тюнинга автомобиля с использованием современных технологий	2		
	2	Понятие тюнинга.	2		
	3	Виды тюнинга	2		
	4	Тюнинг двигателя	2		
	5	Тюнинг подвески.	2		
	6	Тюнинг тормозной системы.	2		
	7	Тюнинг системы выпуска отработавших газов.	2		
	8	Внешний тюнинг автомобиля.	2		
	9	Тюнинг салона автомобиля.	2		
	10	Современные технологии изготовления деталей для кузовного тюнинга их различных пластиков			
		Практические занятия и лабораторные работы	14	3	
	11	Практическое занятие «Определение мощности двигателя»	2		
	12	Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя»	2		
	13	Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность»	2		
	14	Практическое занятие «Расчет элементов подвески»	2		
	15	Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»	2		
16	Практическое занятие «Восстановление деталей салона автомобиля»	2			
17	Практическое занятие «Тонировка стекол».	2		ПК 6.3	
Тема 2.2. Внешний дизайн		Содержание	26	2	ОК 01 ОК 02. ОК 03
	18	Автомобильные диски.	2		
	19	Диодный свет.	2		

автомобиля	20	Ксеноновый свет	2		
	21	Оборудование, для аэрографии в автосалонах	2		
	22	Материалы, используемые для аэрографии в автосалонах	2		
	23	Аксессуары для аэрографии	2		
	24	Технологии аэрографии на автотранспортных средствах	2		
	25	Методология организации процесса аэрографии	2		
	26	Винилография – техника преобразования автомобиля без применения окрашивания	2		
	27	Технология правильной подготовки поверхности детали и нанесения пленки по методу «аквапринт»	2		
	28	Организация процесса модификации кузова АТС с использованием бренда дизайна Woodie	2		
	29	Новые технологии тюнинга. Электротонировка	2		
	30	Ремонт и тюнинг автомобиля с использованием 3D-сканирования	2		
		Практические занятия и лабораторные работы	6		3
	31	Практическое занятие «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».	2		
32	Практическое занятие «Замена головного освещения автомобиля».	2			
33	Практическое занятие «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»	2			
		Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2		3	
		<i>1. Значение ксенонового и диодного света в дизайне и тюнинге автомобиля</i>	2		
		<i>2. Назначение и типы многоцилиндровых двигателей</i>	2		
		<i>3. Области их оптимального использования многоцилиндровых двигателей</i>	2		
		<i>4. Процессы модернизации многоцилиндровых двигателей</i>	2		
		Промежуточная аттестация - экзамен			
Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.					
		МДК 03.04. Производственное оборудование.	44		
Тема		Содержание	6		

3.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	1	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.	2	2	
	2	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы	2		
	3	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.	2		
	Практические занятия и лабораторные работы		4	3	
	4	Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».	2		
	5	Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля».	2		
Тема 3.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования	Содержание		6	2	ПК 6.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	6	Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.	2		
	7	Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.	2		
	8	Особенности эксплуатации канавных подъемников.	2	3	
	Практические занятия и лабораторные работы		4		
	9	Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».	2		
	10	Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».	2		
Тема 3.3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	Содержание		10	2	ПК 6.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	11	Гаражные краны и электротельферы	2		
	12	Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.	2		
	13	Консольно – поворотные краны	2	3	
	14	Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.	2		
	15	Особенности эксплуатации кран-балок.	2		
	Практические занятия и лабораторные работы		2		
16	Лабораторная работа «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов».	2			
Тема 3.4. Эксплуатация	Содержание		4	2	ПК 6.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	17	Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.	2		

оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	18	Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.	2		
Тема 3.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.		Содержание	4	3	ПК 6.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	19	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.	2		
	20	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.	2		
Тема 3.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.		Содержание	4	2	ПК 6.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	21	Особенности эксплуатации оборудования для ТО колес и шин	2		
	22	Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	2		
		<i>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 3</i>		3	ПК 6.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03
		<i>1. Система централизованного регулирования давления воздуха в шинах колес как средство модернизации автомобиля</i>	2		
		<i>2. Роль колесных дисков во внешнем дизайне автомобиля</i>	2		
		Промежуточная аттестация - экзамен			
		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		ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.4 ПК 6.3 ОК 01- ОК 04 ОК 07, ОК 09,

		<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>			ОК 10
		Промежуточная аттестация - экзамен			
		Экзамен по модулю			
		Всего	346		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3.– продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля 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. Пехальский, А.П. Устройство автомобилей: учебник для СПО/А.П. Пехальский - М.: Академия, 2016.
2. Мирошниченко, А.Н. Тюнинг автомобиля: учебное пособие/А.Н.Мирошниченко.-Томск:Томский государственный архитектурно-строительный университет 2015.

Дополнительные источники:

1. Власов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник /В.М. Власов.-М.: Академия, 2015.

Электронные:

1. ИКТ Портал «интернет ресурсы» - ict.edu.ru
2. Руководства по ТО и ТР автомобилей: www.viamobile.ru
3. Табель технологического, гаражного оборудования - www.studfiles.ru/preview/1758054/
4. Правила оформления персоборудования автотранспортных средств - <http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planiruyete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования	<p>Осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования.</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.</p> <p>Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса;</p> <hr/> <p>Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;</p> <p>Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования;</p> <p>Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования;</p> <p>Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования;</p> <p>Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;</p>	<p>Экспертное наблюдение -</p> <p>Практическая работа</p>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<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, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<p>Экзамен по модулю</p>
ОК 07. Содействовать сохранению	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и</p>	

<p>окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</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>	