

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И
МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

Специальность СПО


23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

Ульяновск
2017

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Организация процессов 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 (приказ Минобрнауки России № 1568 от 09 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы (ПООП), зарегистрированной в Федеральном реестре примерных образовательных программ СПО Минобрнауки РФ.

РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК автотехнических дисциплин
Председатель ЦМК

 /Е.В. Коваль/
Подпись Ф.И.О.
Протокол №1 от «30» августа 2017г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – производственной работе

 /И.А. Кислица/
Подпись Ф.И.О.
от «30» августа 2017г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Коваль Е.В., преподаватель «УАвиаК-МЦК»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля.

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

Иметь практический опыт:

ПО 1	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.
ПО 2	Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.
ПО 3	Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации.
ПО 4	Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств.
ПО 5	Производить технический тюнинг автомобилей
ПО 6	Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля
ПО 7	Стайлинг автомобиля
ПО 8	Оценка технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.
ПО 9	Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.

Уметь:

У 1	Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов.
У 2	Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств.
У 3	Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.
У 4	Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом.
У 5	Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.
У 6	Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием.
У 7	Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства.
У 8	Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.
У 9	Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств.
У 10	Соблюдать нормы экологической безопасности.
У 11	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).
У 12	Определить необходимые ресурсы.
У 13	Владеть актуальными методами работы.
У 14	Проводить контроль технического состояния транспортного средства.
У 15	Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств.
У 16	Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств, необходимый объем используемого материала, возможность изменения интерьера, качество используемого сырья.
У 17	Установить дополнительное оборудование, различные аудиосистемы, освещение.
У 18	Выполнить арматурные работы.
У 19	Определить необходимый объем используемого материала, возможность изменения экстерьера качество используемого сырья.
У 20	Установить дополнительное оборудование, внешнее освещение.
У 21	Наносить краску и пластидип, аэрографию.
У 22	Изготовить карбоновые детали.
У 23	Визуально определять техническое состояние производственного оборудования;
У 24	Определять наименование и назначение технологического оборудования.
У 25	Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования.
У 26	Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования.
У 27	Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования.
У 28	Определять потребность в новом технологическом оборудовании.
У 29	Определять неисправности в механизмах производственного оборудования.
У 30	Составлять графики обслуживания производственного оборудования.
У 31	Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.
У 32	Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования.
У 33	Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки.
У 34	Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования.
У 35	Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования.
У 36	Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики.
У 37	Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования..
У 38	Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения

	ПК.
У 39	Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК.

Знать:

3 1	Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля.
3 2	Правила чтения электрических и гидравлических схем.
3 3	Правила пользования точным мерительным инструментом.
3 4	Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте.
3 5	Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; Классификация запасных частей автотранспортных средств.
3 6	Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств.
3 7	Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля.
3 8	Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей.
3 9	Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств.
3 10	Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств.
3 11	Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств.
3 12	Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации.
3 13	Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов.
3 14	Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг.
3 15	Правила подсчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт.
3 16	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.
3 17	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.
3 18	Пути обеспечения ресурсосбережения. Требования техники безопасности.
3 19	Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу.
3 20	Особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигателя.
3 21	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.
3 22	Особенности использования материалов и основы их компоновки.
3 23	Особенности установки аудиосистемы.
3 24	Технику оснащения дополнительным оборудованием.
3 25	Особенности установки внутреннего освещения.
3 26	Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля. Способы увеличения мощности двигателя.
3 27	Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига.
3 28	Методы нанесения аэрографии.
3 29	Технологию подбора дисков по типоразмеру.
3 30	ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие;
3 31	Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ.
3 32	Знать особенности изготовления пластикового обвеса.
3 33	Технологию тонировки стекол; Технологию изготовления и установки подкрылков.
3 34	Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования.
3 35	Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей.
3 36	Неисправности оборудования его узлов и деталей.
3 37	Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием.

3 38	Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования;
3 39	Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании.
3 40	Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования.
3 41	Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования.
3 42	Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.
3 43	Правила работы с технической документацией на производственное оборудование.
3 44	Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.
3 45	Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании.
3 46	Способы настройки и регулировки производственного оборудования.
3 47	Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования.
3 48	Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов.
3 49	Средства диагностики производственного оборудования.
3 50	Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах.
3 51	Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **522** часа

Из них на освоение МДК **378** часов

на практики, в том числе учебную **72** часа и производственную **72** часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательные аудиторные учебные занятия			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая проект (работа) *, часов	всего, часов	в т.ч., курсовой проект (работа) *, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 1 Модернизация и модификация конструкций								
ПК 6.2 ОК 01-10	МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств	108	60	48	-	-	-	-	-
ПК 6.1 ОК 01-10	МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	90	54	36	-	-	-	-	-
	Раздел 2. Организация работ по модернизации автотранспортных средств								
ПК 6.3 ОК 01-10	МДК 03.03.Тюнинг автомобилей	90	54	36	-	-	-	-	-
	Раздел.3. Тюнинг автомобилей								
ПК. 6.4 ОК 01-10	МДК 03.04. Производственное оборудование.	90	54	36	-	-	-	-	-
ПК 6.1- 6.4	Учебная практика	-						72	-
ПК 6.1- 6.4	Производственная практика	-						-	72
ПК 6.1- 6.4	Демонстрационный экзамен								
	Всего:	378	222	156				72	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
Введение		1
РАЗДЕЛ 1. Модернизация и модификация конструкций		197
МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств		107
Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей	Содержание учебного материала	13
	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.	
Лабораторные и практические занятия	10	
ЛЗ 1 Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.	10	
ЛЗ 2 Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.		
Самостоятельная работа обучающихся		
- создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме «Особенности конструкций VR-образных двигателей»;		
- создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме «Организация рабочих процессов в W-образных двигателях».		
Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий	Содержание учебного материала	12
	1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.	
	2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.	
	3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.	
	Лабораторные и практические занятия	10
ЛЗ 3 Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий.	10	
ЛЗ 4 Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий.		
Самостоятельная работа обучающихся		

	<p>- создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме «Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей».</p> <p>- создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме «Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей».</p>	
Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок	Содержание учебного материала 1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей. 2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей. 3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.	12
	Лабораторные и практические занятия ЛЗ 5 Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески.	8
	Самостоятельная работа обучающихся - создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме «Особенности конструкции задней многорычажной подвески». - создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме «Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей».	
Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления	Содержание учебного материала 1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем. 2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением. 3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью.	12
	Лабораторные и практические занятия – не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся - создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме «Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем».	
Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем	Содержание учебного материала 1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS. 2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.	10
	Лабораторные и практические занятия – не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся - создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме «Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS».	

МДК. 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств		90
Тема 1.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств	Содержание учебного материала 1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств. 2. Определение потребности в модернизации транспортных средств. 3. Результаты модернизации автотранспортных средств.	12
	Лабораторные и практические занятия – не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся - создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме «Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств».	
Тема 1.7. Модернизация двигателей	Содержание учебного материала 1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации. 2. Доработка двигателей. 3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.	10
	Лабораторные и практические занятия	
	ПЗ 6 Определение требуемой мощности двигателя.	8
	ПЗ 7 Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя.	6
	ЛЗ 8 Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя.	6
	Самостоятельная работа обучающихся: - создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме «Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации».	
Тема 1.8. Модернизация подвески автомобиля	Содержание учебного материала 1. Увеличение грузоподъемности автомобиля. 2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении. 3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.	10
	Лабораторные и практические занятия – не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся - создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме «Увеличение мягкости подвески автомобиля».	
Тема 1.9. Дооборудование автомобиля	Содержание учебного материала 1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях. 2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны. 3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.	14

	4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.	
	Лабораторные и практические занятия	
	ПЗ 9 Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы	8
	ПЗ 10 Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона.	8
	Самостоятельная работа обучающихся - создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме «Установка манипулятора на грузовой автомобиль».	
Тема 1.10. Переоборудование автомобилей	Содержание учебного материала	
	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы. 2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	8
	Лабораторные и практические занятия – не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся - создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме «Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы».	
РАЗДЕЛ 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга		90
МДК. 03.03. Тюнинг автомобилей		90
Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей	Содержание учебного материала	
	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.	36
	Лабораторные и практические занятия	
	ПЗ 11 Определение мощности двигателя.	4
	ПЗ 12 Расчет турбонаддува двигателя.	4
	ПЗ 13 Расчет элементов двигателя на прочность	4
	ПЗ 14 Расчет элементов подвески.	4
	ПЗ 15 Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов.	4
	ПЗ 16 Восстановление деталей салона автомобиля.	4
	ПЗ 17 Тонировка стекол.	2

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>- создание доклада с использованием возможностей сети Интернет по теме «Тюнинг серийного автомобиля»</p> <p>- создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по темам: «Изменение конструкции и безопасность при тюнинге», «Специализированное тюнинговое ателье», «Дополнительные опоры для тюнингованных автомобилей», «Установка различных накладок на фары или на кузов», «Спойлер и антикрыло», «Недостатки и достоинства ксеноновых фар».</p>	
Тема 2.2. Внешний дизайн автомобиля	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Автомобильные диски.</p> <p>2. Диодный и ксеноновый свет.</p> <p>3. Аэрография.</p>	18
	<p>Лабораторные и практические занятия</p> <p>ПЗ 18 Подбор колесных дисков по типу транспортного средства</p>	4
	<p>ПЗ 19 Замена головного освещения автомобиля</p>	4
	<p>ПЗ 20 Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков</p>	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>- создание доклада с использованием возможностей сети Интернет по темам «Безопасность при тюнинге подвески, рулевого управления и тормозов», «Получение ожогов, травмы при работе», «Влияние замены распределительного вала на ресурс двигателя»:</p> <p>- создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по темам: «Неблагоприятное сочетание отклонений размеров отдельных деталей при тюнинге», «Подборка поршневой группы, после расточки двигателя», «Применение тюнинговых и спортивных распредвалов», «Применение турбины при тюнинге», «Спортивные моторы», «Тюнингованные моторы», «Методика нанесения рисунка при аэрографии».</p>	
РАЗДЕЛ 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств		90
МДК 03.04. Производственное оборудование		90
Тема 3.1. Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.</p> <p>2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.</p> <p>3. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.</p>	12
	<p>Лабораторные и практические занятия</p> <p>ЛЗ 21 Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля</p> <p>ЛЗ 22 Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля</p>	8 8

	Самостоятельная работа обучающихся - создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме: «Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля».	
Тема 3.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.	Содержание учебного материала 1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом. 2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом. 3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.	10
	Лабораторные и практические занятия ЛЗ 23 Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом ЛЗ 24 Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом	8 8
	Самостоятельная работа обучающихся - создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме: «Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом».	
Тема 3.3. Эксплуатация подъемно- транспортного оборудования	Содержание учебного материала 1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов. 2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов. 3. Особенности эксплуатации кран-балок.	10
	Лабораторные и практические занятия ЛЗ 25 Обслуживание гаражных кранов и электротельферов	6
	Самостоятельная работа обучающихся - создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме: «Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов».	
Тема 3.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	Содержание учебного материала 1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля. 2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя. 3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.	10
	Лабораторные и практические занятия – не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся - создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме: «Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя».	
Тема 3.5. Эксплуатация	Содержание учебного материала 1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.	8

оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.	2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.	4
	Лабораторные и практические занятия – не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся - создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме: «Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания».	
Тема 3.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.	Содержание учебного материала 1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	6
	Лабораторные и практические занятия – не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся - создание письменного сообщения с использованием возможностей сети Интернет по теме: «Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин».	
Учебная практика по ПМ.03 Виды работ 1. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке. 2. Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия. 3. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки. 4. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки. 5. Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения. 6. Определение остаточного ресурса технологического оборудования. 7. Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.		72
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. 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		72

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 травмоопасности 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.	
Всего	522

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов: «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание автомобилей и ремонт автомобилей» и лабораторий: «Двигатели внутреннего сгорания», «Электрооборудование автомобилей», «Автомобильные эксплуатационные материалы», «Техническое обслуживание автомобилей», «Ремонт автомобилей», «Технические средства обучения»; слесарных, токарно-механических, кузнечно-сварочных, демонтажно-монтажных мастерских;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

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 обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ (ПЕЧАТНЫЕ):

1. Гладов Г.И., А. М. Петренко, «Устройство автомобилей» учебник для СПО, издательство: Академия – 2014 г.
2. Вахламов В.К., М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский, «Автомобили теория и конструкция автомобиля и двигателя», 7-е изд., издательство: Академия – 2013 г.
3. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Издательство: ФОРУМ, 2013 г.,
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности – М.: Академа, 2013 г.
5. Пузряков А.А., Пузряков А.Ф., Олейник А.В., Ставровский М.Е., «Технологические процессы в сервисе». Учебное пособие, Издательство – Альфа-М, Инфра-М – 2014 г.
6. Виноградов В.М., «Технологические процессы ремонта автомобилей» (4-е изд., перераб.) учеб. Пособие, издательство Академия – 2014 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

7. Елифанов Л.И., Елифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта – М.: Инфра-М, 2013.
8. Шец С.П. Осипов И.А. Проектирование и эксплуатация технологического оборудования для технического сервиса автомобилей. Брянск БГТУ. 2013г.
9. Першин В. А., Ременцов А. Н., Сапронов Ю. Г., Соловьев С. Г. Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса: учебное пособие - Ростов н/Д : Феникс, 2012г.
10. Сарбаев В.И., Селиванов С.С., Коноплев В.Н., Дёмин Ю.М., «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов». Феникс, 2012г.
11. Федеральный закон 10.12.1995 N 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»

ИНТЕРНЕТ- ИСТОЧНИКИ:

12. Табель технологического, гаражного оборудования - www.studfiles.ru/preview/1758054/
13. Правила оформления переоборудования автотранспортных средств - <http://voditelauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planirujete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html>
14. ИКТ Портал «интернет ресурсы» - ict.edu.ru
15. Руководства по ТО и ТР автомобилей: www.viamobile.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки	Критерии оценки
Раздел 1 МОДЕРНИЗАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ КОНСТРУКЦИЙ			
<p>6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств</p>	<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. 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;</p>	<p><i>Тестирование</i> <i>Лабораторная работа</i> <i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</i> <i>Не менее 75% правильных ответов.</i> <i>Экспертное наблюдение</i></p>
<p>6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства</p>	<p>Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.</p> <p>Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации.</p> <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><i>Тестирование</i> <i>Лабораторная работа</i> <i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</i> <i>Не менее 75% правильных ответов.</i> <i>Экспертное наблюдение</i></p>

	Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;		
Раздел 2. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ			
6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля	<p>Проводить работы по тюнингу автомобилей; Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля;</p> <hr/> <p>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.</p>	<p><i>Тестирование</i> <i>Лабораторная работа</i> <i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</i> <i>Не менее 75% правильных ответов.</i> <i>Экспертное наблюдение</i></p>
Раздел.3. ТЮНИНГ АВТОМОБИЛЕЙ			
6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования	<p>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;</p> <hr/> <p>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</p>	<p><i>Тестирование</i> <i>Лабораторная работа</i> <i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</i> <i>Не менее 75% правильных ответов.</i> <i>Экспертное наблюдение</i></p>

	<p>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>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p><i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i></p> <p><i>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</i></p> <p><i>Экзамен квалификационный</i></p>	<p><i>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</i></p> <p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>		
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>		
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде,</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p>		

<p>эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>		
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и 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>		

