

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Сызранский политехнический колледж»

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер АО «Экопром»

М.И.Двуреченских

«30» _____ июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «СПК»

О.Н.Шиляева

«01» _____ июля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.06 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ
АВТОТРАКТОРНЫХ СРЕДСТВ**

профессиональный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем
и агрегатов автомобилей

Сызрань, 2021

ОДОБРЕНО

цикловой комиссией профессионального
цикла специальностей 08.02.09, 15.02.01, 20.02.04,
23.02.02, 23.02.07, 40.02.02

Протокол № 11 от «30» _____ июня _____ 2021 г.

Председатель _____ С.В.Дронова

Разработчик: Дружинина С.А., преподаватель дисциплин профессионального цикла
ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа разработана на основе:

– федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1568,

– примерной основной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ «01» июня 2017 г. под номером № 27.02.07-170601;

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта 40.077 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре, 5 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «23» марта 2015 г. № 187н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	29
6. ПРИЛОЖЕНИЯ	35
7. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	45

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАКТОРНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения рабочей программы

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ВД 6 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств и соответствующие ему общие компетенции и 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 языках.

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование результата обучения
ВД 6	Организация процесса модернизации и модификации автотракторных 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
-------------------------	--

	<p>автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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
<p>уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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

	<ul style="list-style-type: none"> – 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>	<ul style="list-style-type: none"> – 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.

	<ul style="list-style-type: none"> – 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
--	---

Вариативная часть направлена на увеличение времени, необходимого на реализацию обязательной части профессионального модуля.

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной нагрузки (всего)	406
Всего учебных занятий	240
Курсовая работа/проект	не предусмотрено
Учебная практика	36
Производственная практика	108
Самостоятельная учебная работа: подготовка к лабораторным работам, подготовка к практическим занятиям, ответы на вопросы, решение задач, работа с технической документацией.	10
Консультации	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	не предусмотрено
Экзамен квалификационный	6

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.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		Консультации	Промежуточная аттестация	
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная			
Лабораторных работ и практических занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 6.1-6.4 ОК 01-04, 07, 09-10	Раздел 1 Особенности конструкций автотранспортных средств	46	44	22	-	-	-	-	-	2
ПК 6.1-6.4 ОК 01-04, 07, 09-10	Раздел 2 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	46	44	22	-	-	-	-	-	2
ПК 6.1-6.4 ОК 01-04, 07, 09-10	Раздел 3 Тюнинг автомобилей	78	76	40	-	-	-	-	-	2
ПК 6.1-6.4 ОК 01-04, 07, 09-10	Раздел 4 Производственное оборудование	80	76	38						4
	Учебная практика	36				36	-	-	-	-

	Производственная практика	108					108	-	-	-
	Экзамен квалификационный	12						6	6	-
	Всего	406	240	118	-	36	108	6	6	10

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формируемых в соответствии с требованиями программы
1	2			3	4	5
МДК.06.01 Особенности конструкций автотранспортных средств				44		
Раздел 1 Особенности конструкций автотранспортных средств				44		
Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей	Содержание		кабинет «Устройство автомобилей»	4	2	ОК 01-04, 07 09 ПК 6.1-6.4
	1.	Особенности конструкций VR-образных двигателей. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.				
	2.	Особенности конструкций W-образных двигателей. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.				
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия		кабинет «Устройство автомобилей»	8		
	1.	Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей				
	2	Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей				
3	Выполнение заданий по изучению устройства W-					

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		образных двигателей				
Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий	4	Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей	кабинет «Устройство автомобилей»	6	1 2 3	ОК 01-04, 07 09-10 ПК 6.1-6.4
Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок		Содержание	кабинет «Устройство автомобилей»	4	2 3	ОК 01-04, 07 09 ПК 6.1-6.4
	1.	Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.	кабинет «Устройство автомобилей»	не предусмотрено		
	2.	Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.				
	3.	Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.				
		Лабораторные работы				
		Практические занятия				
	1.	Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий		8		
	2.	Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий				
	3.	Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий				
	4.	Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		подвески.				
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия		кабинет «Устройство автомобилей»	4		
1.	Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески.					
2	Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески.					
Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления	Содержание		кабинет «Устройство автомобилей»	6		ОК 01-04, 07 09 ПК 6.1-6.4
	1	Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем			2	
	2	Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением			2	
	3	Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью				
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия		кабинет «Устройство автомобилей»	2		
1	Выполнение заданий по изучению конструкции рулевого управления с активным управлением					
Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем	Содержание		кабинет «Устройство автомобилей»	2	2	ОК 01-04, 07 09-10 ПК 6.1-6.4
	1	Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.				
Самостоятельная работа при изучении раздела 1:				2		
1. Конспектирование						
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:						

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы		
1. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей. 2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением							
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)			не предусмотрено				
МДК.06.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств			44				
Раздел 2 Организация работ по модернизации автотранспортных средств			44				
Тема 2.1 Основные направления в области модернизации автотранспортных средств	Содержание		кабинет «Устройство автомобилей»	4		ОК 01-04, 07 09 ПК 6.1- 6.4	
	1.	Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.					2
	2.	Определение потребности в модернизации транспортных средств. Результаты модернизации автотранспортных средств					2
	Лабораторные работы						не предусмотрено
Практические занятия		не предусмотрено					
Тема 2.2. Модернизация двигателей	Содержание		кабинет «Устройство автомобилей»	4		ОК 01-04, 07 09	
	1	Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации. Доработка двигателей.					2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	2	Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.			2	ПК 6.1-6.4
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия					
	1	Определение требуемой мощности двигателя	кабинет «Устройство автомобилей»	12		
	2	Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя				
	3	Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя				
Тема 2.3. Модернизация подвески автомобиля	Содержание		кабинет «Устройство автомобилей»	6		ОК 01-04, 07 09 ПК 6.1-6.4
	1	Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.			2	
	2	Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.			2	
	3	Особенности конструкции задней многорычажной подвески.	3			
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия			4		
	1	Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески.	кабинет «Устройство автомобилей»			
Тема 2.4. Дооборудование автомобиля	Содержание		кабинет «Устройство автомобилей»	6		ОК 01-04, 07 09 ПК 6.1-6.4
	1	Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем			2	
	2	Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением			2	
	3	Особенности конструкции рулевого управления с			2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	подруливающей задней осью				
	Лабораторные работы		не предусмотрено		
	Практические занятия		6		
	1 Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы				
	2 Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона				
Тема 2.5 Переоборудование автомобилей	Содержание	кабинет «Устройство автомобилей»	2	3	ОК 01-04, 07 09 ПК 6.1-6.4
	1 Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.				
	Лабораторные работы	не предусмотрено			
	Практические занятия	не предусмотрено			
Самостоятельная работа при изучении раздела 2: 1. Конспектирование			2		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств. 2. Результаты модернизации автотранспортных средств.					
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)			не предусмотрено		
МДК 06.03 Тюнинг автомобилей			76		
Раздел 3 Тюнинг автомобилей			76		
Тема 3.1	Содержание		24		ОК 01-

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тюнинг легковых автомобилей	1.	Понятие и виды тюнинга.	кабинет «Устройство автомобилей»	2	2	ОК 01-04, 07 09-10 ПК 6.1-6.4
	2	Тюнинг двигателя		4		
	3	Тюнинг подвески.		4		
	4	Тюнинг тормозной системы		4		
	5	Тюнинг коробки передач		2		
	6	Тюнинг системы выпуска отработавших газов		2		
	7	Внешний тюнинг автомобиля		4		
	8	Тюнинг салона автомобиля		2		
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия			26		
	1	Определение мощности двигателя		4	3	ОК 01-04, 07 09-10 ПК 6.1-6.4
	2	Расчет турбонаддува двигателя		4		
	3	Расчет элементов двигателя на прочность		4		
	4	Расчет элементов подвески		4		
	5	Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов		4		
6	Восстановление деталей салона автомобиля	2				
7	Тонировка стекол	2				
Тема 3.2. Внешний дизайн автомобиля	Содержание		кабинет «Устройство автомобилей»:	12	2	ОК 01-04, 07 09-10 ПК 6.1-6.4
	1	Автомобильные диски.		4		
	2	Диодный и ксеноновый свет.		4		
	3	Аэрография.		4		
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия			14		
	1	Подбор колесных дисков по типу транспортного средства		4		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
	2	Замена головного освещения автомобиля		6			
	3	Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков		4			
Самостоятельная работа при изучении раздела 3: 1. Конспектирование				2			
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Аэрография 2. Диодный и ксеноновый свет							
Раздел 4 Производственное оборудование				76			
МДК 06.04. Производственное оборудование				76			
Тема 4.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей	Содержание		кабинет Устройство автомобилей	8	2	ОК 01-04, 07 09 ПК 6.1- 6.4	
	1	Виды и классификация оборудования для диагностирования автомобилей			2		
	2	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.			2		
	3	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.			2		
	4	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.			3		
	Лабораторные работы				не предусмотрено		
	Практические занятия				12		
1	Обслуживание оборудования для диагностики						

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		тормозной системы автомобиля				
	2	Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля				
	3	Обслуживание оборудования для диагностики ходовой части автомобиля				
Тема 4.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования	Содержание		кабинет «Устройство автомобилей»	10	2	ОК 01-04, 07 09 ПК 6.1- 6.4
1	Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.	4				
2	Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом	2				
3	Особенности эксплуатации канавных подъемников	2				
4	Особенности эксплуатации комбинированных подъемников	2				
Лабораторные работы		не предусмотрено				
Практические занятия		12				
1	Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом	4	2			
2	Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом	4				
3	Обслуживание комбинированных подъемников	4				
Тема 4.3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования	Содержание		кабинет «Устройство автомобилей»	6	2	ОК 01-04, 07 09 ПК 6.1-
1	Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов	2				
2	Особенности эксплуатации консольно-поворотных	2				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		кранов				6.4
	3	Особенности эксплуатации кран-балок		2		
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия					
	1	Обслуживание гаражных кранов и электротельферов		10		
	2	Обслуживание конвейеров для перемещения автомобилей по постам поточных линий для ТО				
Тема 4.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	Содержание					ОК
	1	Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.	кабинет «Устройство автомобилей»	6	2	01-04, 07 09
	2	Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.			2	ПК 6.1-6.4
	3	Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.				
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия			не предусмотрено		
Тема 4.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем	Содержание					
	1	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.	кабинет «Устройство автомобилей»:	4	2	ОК
	2	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания			2	01-04, 07 09
	Лабораторные работы				не предусмотрено	
	Практические занятия				не предусмотрено	
Тема 4.6.	Содержание			4	2	ОК

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин	1	Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин	кабинет «Устройство автомобилей»			01-04, 07 09 ПК 6.1-6.4
	2	Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин			2	
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия			4		
	1	Обслуживание оборудования для ТО и ТР колес и шин				
	2	Обслуживание оборудования для ТО и ТР колес и шин				
Самостоятельная работа при изучении раздела 4: 1. Конспектирование 2. Решение задач						
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей 2. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин				4		
Тематика курсовых работ (проектов)				не предусмотрено		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)				не предусмотрено		
Учебная практика Виды работ 1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы. 2. Изучение устройства механических трансмиссий. 3. Изучение устройства рулевых управлений. 4. Изучение устройства подвесок автомобилей 5. Выполнение работ по расточке двигателей. 6. Выполнение работ по расчету подъемных механизмов				36		ОК 01-04, 07 09-10 ПК 6.1-6.4

<p>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</p>	<p>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.</p>	<p>Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета</p>	<p>Объем часов</p>	<p>Уровень освоения</p>	<p>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</p>
	<p>7. Выполнение тонировки стекол. 8. Выполнение работ по аэрографии автомобилей. 9. Выполнение работ по замене освещения автомобиля 10. Выполнение работ по подбору колесных дисков 11. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия. 12. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке. 13. Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия. 14. Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта. 15. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой. 16. Составление перечня мероприятий по снижению травмопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой. 17. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки. 18. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду. 19. Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации.</p>				
<p>Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ 1. Изучение методов диагностики технического состояния транспортных средств. 2. Определение неисправности, характер и причины их возникновения.</p>			<p>108</p>		<p>01-04, 07 09-10 ПК 6.1-6.4</p>

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<p>3. Изучение особенностей проведения контроля технического состояния транспортных средств.</p> <p>4. Участие в проведении контроля и диагностики технического состояния транспортных средств</p> <p>5. Изучение порядка установления наличия и характера повреждений транспортного средства, в отношении которых определяются расходы на ремонт. Нахождение по справочнику взаимозаменяемые детали.</p> <p>6. Участие в проведении тюнинга двигателя внутреннего сгорания, дооборудования автомобилей для работы на газовом топливе, дооборудования автомобилей системами предпускового подогрева, улучшении аэродинамических характеристик автомобилей, аэрография, улучшении климатической комфортабельности, трансмиссии автомобилей, тюнинга ходовой части автомобилей, тюнинга тормозной системы автомобилей, тюнинга электрооборудования, улучшении виброакустической комфортабельности, противоугонных систем и комплексов, тюнинга салона, рестайлинга автомобилей в стиле hot-rod. скрытое бронирование автомобилей.</p> <p>7. Определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки</p> <p>8. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки.</p> <p>9. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки.</p> <p>10. Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения.</p> <p>11. Определение остаточного ресурса технологического оборудования.</p> <p>12. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.</p> <p>13. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</p>				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых соответствует элемент программы
14. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду. 15. Организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании.					
Консультации при подготовке к квалификационному экзамену			6		
Экзамен квалификационный			6		
всего			406		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинеты Устройство автомобилей и Техническое обслуживание и ремонт автомобилей

Оснащение кабинета устройство автомобилей:

1. Рабочие места преподавателя и обучающихся.
2. комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
3. комплект учебно-методической документации;
4. наглядные пособия.
5. Технические средства обучения:
 - компьютер с лицензионным программным обеспечением;
 - интерактивная доска для совместной работы с мультимедиа-проектором.

Оснащение кабинета Техническое обслуживание и ремонт автомобилей:

1. Рабочие места преподавателя и обучающихся.
2. - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
3. - комплект инструментов, приспособлений;
4. - комплект учебно-методической документации;
5. - наглядные пособия.
6. Технические средства обучения:
 - компьютер с лицензионным программным обеспечением;
 - интерактивная доска для совместной работы с мультимедиа-проектором.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов.

Оснащение мастерской «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты):

- *уборочно-моечный*

- расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для безконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля);
- микрофибра;
- пылесос;
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.

- - *диагностический*
- подъемник;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр);

- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки,)

- *слесарно-механический*

- автомобиль;
- подъемник;
- верстаки.
- вытяжка
- стенд регулировки углов управляемых колес;
- станок шиномонтажный;
- стенд балансировочный;
- установка вулканизаторная;
- стенд для мойки колес;
- тележки инструментальные с набором инструмента;
- стеллажи;
- верстаки;
- компрессор или пневмолиния;
- стенд для регулировки света фар;
- набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);
- комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин);
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

Производственная практика реализуется в организациях автомобильного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области на объектах автосервиса и предприятиях, обеспечивающих эксплуатацию и ремонт автомобилей.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Печатные издания

1. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник/ Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – М.: издательство: Академия, 2016.
2. Вахламов В.К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя/В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский – М.: издательство Академия, 2016.
3. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей/И.С.Туревский. – М.: издательство: ФОРУМ, 2016.
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академия, 2016.
5. Технологические процессы в сервисе: учебное пособие/ А.А. Пузряков, А.Ф. Пузряков, А.В. Олейник, М.Е. Ставровский. – М.: Издательство –Альфа-М, Инфра-М, 2016.
6. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие/В.М.Виноградов. – М.: издательство Академия, 2016.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационный портал. (Режим доступа): URL www.viamobile.ru
2. Информационный портал. (Режим доступа): URL www.studfiles.ru
3. Информационный портал. (Режим доступа): URL <http://voditeliauto.ru>

3.2.3 Дополнительные источники

1. Елифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Елифанов, Е.А. Елифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
2. Щец С.П. Проектирование и эксплуатация технологического оборудования для технического сервиса автомобилей/ С.П. Щец, И.А. Осипов. - Брянск БГТУ, 2013. – 272 с.

3. Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса: учебное пособие/ В.А. Першин, А.Н. Ременцов, Ю.Г. Сапронов, С.Г. Соловьев. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 413 с.

4. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов/В.И. Сарбаев, С.С. Селиванов, В.Н. Коноплев, Ю.М. Дёмин. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 447 с.

5. Федеральный закон 10.12.1995 N 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений по организации работ по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ. – демонстрация умений оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний прогнозирование результатов от модернизации Т.С. – демонстрация умений определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств; – демонстрация умений подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; – демонстрация умений подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием; 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ; – при выполнении работ по учебной и производственной практике; <p>при проведении промежуточной аттестации.</p>
6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. – демонстрация умений осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля; – демонстрация умений определять основные геометрические параметры деталей, 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ; – при выполнении работ по учебной и производственной практике; <p>при проведении промежуточной аттестации.</p>

	<p>узлов и агрегатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств; – демонстрация умений подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; – демонстрация умений подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом; 	
6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация навыков проводить работы по тюнингу автомобилей; – демонстрация знаний дизайна и дооборудование интерьера автомобиля; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений осуществлять стайлинг автомобиля. – демонстрация умений подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; – демонстрация навыков выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля; – демонстрация умений работать с электронными системами автомобилей; – демонстрация умений подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга; – демонстрация умений проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик; – демонстрация навыков выполнять работы по тюнингу кузова. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ; – при выполнении работ по учебной и производственной практике; – при проведении промежуточной аттестации.
6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования. – демонстрация умений проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ; – при выполнении работ

	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений определять интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса; – демонстрация умений применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; – демонстрация умений определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования; – демонстрация навыков визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования; – демонстрация умений подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; – демонстрация навыков обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования; – демонстрация умений рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования; 	<p>по учебной и производственной практике; при проведении промежуточной аттестации.</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – демонстрация умений анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – демонстрация умений определять этапы решения задачи; – демонстрация умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ; – при выполнении работ по учебной и производственной практике.

	<p>и/или проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений составить план действия; определить необходимые ресурсы; – демонстрация умений владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – демонстрация умений реализовать составленный план; – демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений определять задачи для поиска информации; – демонстрация умений определять необходимые источники информации; демонстрация умений планировать процесс поиска; демонстрация умений структурировать получаемую информацию; – демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; – демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска; – демонстрация умений оформлять результаты поиска информации; – демонстрация умений определять необходимые источники информации; демонстрация умений планировать процесс поиска; – демонстрация умений структурировать получаемую информацию; – демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; – демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска; – демонстрация умений оформлять результаты поиска. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ; – при выполнении работ по учебной и производственной практике.
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – демонстрация умений применять 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении и

	<p>современную научную профессиональную терминологию;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. 	<p>защите практических занятий, тестирования, проверочных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении работ по учебной и производственной практике.
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений организовывать работу коллектива и команды; – демонстрация умений взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в ходе компьютерного тестирования, – при подготовке электронных презентаций, – при проведении практических занятий, – при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, – при выполнении работ по учебной и производственной практике.
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умения соблюдать нормы экологической безопасности; – демонстрация умения определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; – при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий.
<p>ОК.09 Использовать информационные технологии профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – демонстрация умений использовать современное 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p>

	программное обеспечение.	<ul style="list-style-type: none"> – при выполнении лабораторных работ и практических занятий; – при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; – при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении лабораторных работ и практических занятий; – при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе профессионального модуля

Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта 33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре 5 уровня квалификации и ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	Вид деятельности (ФГОС СПО)
Формулировка ОТФ: Выполнение вспомогательных операций для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств и обеспечение работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	Формулировка ВД: организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств
А/01.5 Подготовка к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования А/04.5 Наладка средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ
А/01.5 Подготовка к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
Трудовые действия	Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
<p>– проверка наличия средств индивидуальной защиты, средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, их комплектности;</p> <p>– подготовка рабочих мест для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств</p> <p>– выполнение подготовительных и заключительных работ по проверке работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с требованиями организации-изготовителя;</p> <p>– выполнение подготовительных и заключительных работ по проверке работоспособности дополнительного технологического</p>	<p>– оценка технического состояния производственного оборудования;</p> <p>– проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>– определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса</p>	<p>– ознакомление с работой предприятия и технической службы.</p> <p>– изучение устройства механических трансмиссий.</p> <p>– изучение устройства рулевых управлений.</p> <p>– изучение устройства подвесок автомобилей</p> <p>– выполнение работ по расточке двигателей.</p> <p>– выполнение работ по расчету подъемных механизмов</p> <p>– выполнение тонировки стекол.</p> <p>– выполнение работ по аэрографии автомобилей.</p> <p>– выполнение работ по замене освещения автомобиля</p> <p>– выполнение работ по подбору колесных дисков</p> <p>– изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия.</p> <p>– ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке.</p> <p>– изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.</p> <p>– изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество</p>	<p>– конспектирование;</p> <p>– решение задач.</p>

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
<p>оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств</p>		<p>технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой. – составление перечня мероприятий по снижению травматичности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой. – изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки. – изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду. – изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации. – изучение методов диагностики технического состояния транспортных средств. – определение неисправности, характер и причины их возникновения. – изучение особенностей проведения контроля технического состояния транспортных средств. – участие в проведении контроля и диагностики технического состояния транспортных средств 	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
		<ul style="list-style-type: none"> – изучение порядка установления наличия и характера повреждений транспортного средства, в отношении которых определяются расходы на ремонт. Нахождение по справочнику взаимозаменяемые детали. – участие в проведении тюнинга двигателя внутреннего сгорания, дооборудования автомобилей для работы на газовом топливе, дооборудования автомобилей системами предпускового подогрева, улучшении аэродинамических характеристик автомобилей, аэрография, улучшении климатической комфортабельности, трансмиссии автомобилей, тюнинга ходовой части автомобилей, тюнинга тормозной системы автомобилей, тюнинга электрооборудования, улучшении виброакустической комфортабельности, противоугонных систем и комплексов, тюнинга салона, рестайлинга автомобилей в стиле hot-rod. скрытое бронирование автомобилей. – определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки – оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки. – определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки.

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
		<ul style="list-style-type: none"> – определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения. – определение остаточного ресурса технологического оборудования. – испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия. – изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой. – изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду. – организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании 	
Необходимые умения	Умения	Практические задания	
<ul style="list-style-type: none"> – Производить подготовку к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений – Производить подготовку к эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов 	<ul style="list-style-type: none"> – определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; – подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; – визуально определять техническое состояние производственного оборудования; – определять наименование и назначение технологического 	<ul style="list-style-type: none"> – обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля; – обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля; – обслуживание оборудования для диагностики ходовой части автомобиля; – обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом; – обслуживание подъемников с гидравлическим приводом; – обслуживание комбинированных 	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
<p>проверки технического состояния транспортных средств</p>	<p>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;</p>	<p>подъемников; – обслуживание гаражных кранов и электротельферов; – обслуживание конвейеров для перемещения автомобилей по постам поточных линий для ТО; – обслуживание оборудования для ТО и ТР колес и шин.</p>	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
	<ul style="list-style-type: none"> – 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; 		
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР	
<ul style="list-style-type: none"> – устройство и принцип работы средств технического диагностирования, в том 	<ul style="list-style-type: none"> – назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию 	<ul style="list-style-type: none"> – тема 4.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей – тема 4.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования 	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
<p>после средств измерений;</p> <p>– устройство и принцип работы дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств;</p> <p>– требования правил и инструкций по охране труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности</p>	<p>и ремонту производственного оборудования;</p> <p>– правила работы с технической документацией на производственное оборудование;</p> <p>– требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>– технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании;</p> <p>– способы настройки и регулировки производственного оборудования.</p> <p>– законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования;</p> <p>– влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов;</p> <p>– средства диагностики производственного</p>	<p>– тема 4.3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования</p> <p>– тема 4.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля</p> <p>– тема 4.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем</p> <p>– тема 4.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин</p>	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
	<p>оборудования; — амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; — приемы работы в MicrosoftExcel, MATLAB и др. программах; — факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования</p>		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к рабочей программе профессионального модуля

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Особенности конструкций VR-образных двигателей. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.	Интерактивный урок	ОК 01-04, 07, 09, ПК 6.1-6.4
2.	Особенности конструкций W-образных двигателей. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.	Интерактивный урок	ОК 01-04, 07, 09, ПК 6.1-6.4
3.	Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.	Интерактивный урок	ОК 01-04, 07, 09, ПК 6.1-6.4
4.	Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.	Интерактивный урок	ОК 01-04, 07, 09, ПК 6.1-6.4
5.	Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.	Интерактивный урок	ОК 01-04, 07, 09, ПК 6.1-6.4

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию