

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.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНЫХ
ДВИГАТЕЛЕЙ**

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: Зорик А.Ф., преподаватель 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.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	31
6. ПРИЛОЖЕНИЯ	37
7. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	38

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование результата обучения
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование результата обучения
ВД 1	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей
ПК 1.1.	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
ПК 1.3.	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">– проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей;– разборке и сборке автомобильных двигателей;– осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;
уметь:	<ul style="list-style-type: none">– осуществлять технический контроль автотранспорта;– выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;– разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;– выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;– осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;
знать:	<ul style="list-style-type: none">– устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;

	<ul style="list-style-type: none"> – классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; – методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; – показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; – основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.
--	--

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)	538
Всего учебных занятий	434
Курсовая работа/проект	30
Учебная практика	36
Производственная практика	36
Самостоятельная учебная работа: подготовка к лабораторным работам, выполнение курсового проекта.	12
Консультации	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6
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 1.3 ОК 02, 04, 09	Раздел 1. Конструкция автомобилей	268	252	126	30	-	-	2	6	8
ПК 1.1-1.3 ОК 02, 04, 09	Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей	186	182	74	-	-	-	-	-	4
ПК 1.1-1.3	Учебная практика	36				36	-	-	-	-
ОК 02, 04, 09	Производственная практика	36					36	-	-	-
	Экзамен квалификационный	12						6	6	-
	Всего	538	434	200	30	36	36	8	12	12

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

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, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Конструкция автомобилей			252		
МДК 01.01 Устройство автомобилей			168		
Тема 1.1 Двигатели	Содержание	Кабинет устройства автомобилей	24		ОК 02, 04, 09, ПК 1.3
	1. Общие сведения о двигателях			1	
	2. Рабочие циклы двигателей			3	
	3. Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы			2	
	4. Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы			2	
	5. Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы			2	
	6. Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы			2	
	7. Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы			2	
	8. Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы			2	
	9. Система смазки – назначение, устройство, принцип работы			2	
10. Система смазки – назначение, устройство, принцип работы	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
	11	Система питания – назначение, устройство, принцип работы			3	
	12	Система питания – назначение, устройство, принцип работы			3	
	Лабораторные работы		Лаборатория автомобильных двигателей	20		
	1.	Изучение устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей				
	2	Изучение устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей				
	3	Изучение устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей.				
	4	Изучение устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей.				
	5	Изучение устройства и работы систем охлаждения различных двигателей.				
	6	Изучение устройства и работы систем охлаждения различных двигателей.				
	7	Изучение устройства и работы смазочных систем различных двигателей.				
	8	Изучение устройства и работы смазочных систем различных двигателей.				
	9	Изучение устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей.				
10	Изучение устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей.					

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
	Практические занятия		не предусмотрено		
Тема 1.2 Трансмиссия	Содержание	Кабинет устройства автомобилей	16	2	ОК 02, 04, 09, ПК 1.3
	1. Общее устройство трансмиссий			2	
	2. Сцепление			2	
	3. Коробка передач			2	
	4. Коробка передач			2	
	5. Карданная передача			2	
	6. Карданная передача			2	
	7. Ведущие мосты			2	
	8. Ведущие мосты	2			
	Лабораторные работы	Кабинет устройства автомобилей	16		
	1. Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов.				
	2. Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов.				
	3. Изучение устройства и работы коробок передач				
	4. Изучение устройства и работы коробок передач				
	5. Изучение устройства и работы карданных передач				
6. Изучение устройства и работы карданных передач					
7. Изучение устройства и работы ведущих мостов					
8. Изучение устройства и работы ведущих мостов					
	Практические занятия		не предусмотрено		
Тема 1.3 Несущая система, подвеска, колеса.	Содержание	Кабинет устройства автомобилей	14	2	ОК 02, 04, 09, ПК 1.3
	1. Конструкции рам автомобилей			2	
	2. Передний управляемый мост			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		
	3.	Колеса и шины			2			
	4.	Колеса и шины			2			
	5.	Типы подвесок, назначение, принцип работы			2			
	6.	Типы подвесок, назначение, принцип работы			2			
	7.	Виды кузовов, кабин различных автомобилей			2			
	8.	Виды кузовов, кабин различных автомобилей			2			
	Лабораторные работы		Кабинет устройства автомобилей ⁸	16				
	1.	Изучение устройства и работы управляемых мостов						
	2.	Изучение устройства и работы управляемых мостов						
	3.	Изучение устройства и работы подвесок						
	4.	Изучение устройства и работы подвесок						
	5.	Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин						
	6.	Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин						
	7.	Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них						
	8.	Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них						
	Практические занятия			не предусмотрено				
	Тема 1.4 Системы управления.	Содержание		Кабинет устройства автомобилей	6			ОК 02, 04, 09, ПК 1.3
		1.	Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления					
		2.	Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем					

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
	3	Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем				
	Лабораторные работы		Кабинет устройства автомобилей	8		
	1.	Изучение устройства и работы рулевого управления.				
	2	Изучение устройства и работы рулевого управления.				
	3	Изучение устройства и работы тормозных систем.				
	4	Изучение устройства и работы тормозных систем				
Практические занятия			не предусмотрено			
Тема 1.5 Электрооборудование автомобилей.	Содержание		Кабинет устройства автомобилей	24		ОК 02, 04, 09, ПК 1.3
	1.	Система электроснабжения			2	
	2	Система зажигания			3	
	3	Система зажигания			3	
	4	Электропусковые системы			3	
	5	Системы освещения и световой сигнализации			3	
	6	Системы освещения и световой сигнализации			3	
	7	Системы освещения и световой сигнализации			3	
	8	Контрольно-измерительные приборы			3	
	9	Системы управления двигателей			3	
	10	Системы управления двигателей			3	
	11	Электронные системы управления автомобилей			2	
	12	Электронные системы управления автомобилей			3	
	Лабораторные работы		Лаборатория электрооборудов	24		
1.	Изучение устройства и работы аккумуляторных					

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
		батарей и генераторных установок	ания автомобилей			
2.	Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок					
3	Изучение устройства и работы систем зажигания					
4	Изучение устройства и работы систем зажигания					
5.	Изучение устройства и работы стартера					
6	Изучение устройства и работы стартера					
7	Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов					
8	Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов					
9.	Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателями					
10	Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателями					
11	Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателями					
12	Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателями					
	Практические занятия			не предусмотрено		
МДК.01.02				84		

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, формирующую которых составляет элемент программы	
Автомобильные эксплуатационные материалы						
Тема 1.6 Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов	Содержание	Автомобильных эксплуатационных материалов	4	2	ОК 02, 04, 09, ПК 1.3	
	1.			Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел. Получение топлив прямой перегонкой.		2
	2.			Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и синтеза		3
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия			не предусмотрено		
Тема 1.7 Автомобильные топлива	Содержание	Лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов	18	2	ОК 02, 04, 09, ПК 1.3	
	1.			Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним.		2
	2.			Детонационная стойкость.		2
	3.			Ассортимент бензинов.		2
	4.			Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним.		3
	5.			Самовоспламеняемость дизельных топлив.		3
	6.			Ассортимент дизельных топлив.		3
	7.			Газообразные углеводородные топлива.		3
	8.			Основы применения нетрадиционных видов топлива.		2
	9.			Экономия топлива. Качество топлива.		3
	Лабораторные работы	Лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов	16			
1.	Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие					

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
		олефинов)	ых материалов			
2.	Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов)					
3	Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов)					
4	Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов)					
5	Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива)					
6	Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива)					
7	Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива)					
8	Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива)					

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	
	Практические занятия		не предусмотрено			
Тема 1.8 Автомобильные смазочные материалы.	Содержание	Лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов	10	2	ОК 02, 04, 09, ПК 1.3	
	1.			Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел.		2
	2.			Трансмиссионные и гидравлические масла.		2
	3.			Классификация и ассортимент масел.		2
	4.			Автомобильные пластические смазки, требования к ним.		3
	5.			Экономия смазочных материалов. Качество смазочных материалов.		3
	Лабораторные работы	Лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов	14			
	1.				Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания)	
	2				Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания)	
	3				Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания)	
	4				Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания)	
	5				Определение качества пластической смазки	
	6				Определение качества пластической смазки	
	7	Определение качества пластической смазки				
Практические занятия		не предусмотрено				
Тема 1.9 Автомобильные специальные жидкости.	Содержание	Лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов	4	2	ОК 02, 04, 09, ПК 1.3	
	1.			Жидкости для системы охлаждения		2
	2.			Жидкости для гидравлических систем.		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
	Лабораторные работы 1. Определение качества антифриза. 2. Определение качества антифриза. 3. Определение качества антифриза.	Лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов	6		
	Практические занятия		не предусмотрено		
Тема 1.10 Конструкционно-ремонтные материалы.	Содержание 1. Лакокрасочные материалы. 2. Защитные материалы 3. Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи. Лабораторные работы 1. Определение качества лакокрасочных материалов. 2. Определение качества лакокрасочных материалов. 3. Определение качества лакокрасочных материалов. Практические занятия	Лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов Лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов	6 6	2 2 2 2 не предусмотрено	ОК 02, 04, 09, ПК 1.3
Самостоятельная работа при изучении раздела 1: 1. Подготовка к лабораторным работам.					ОК 02, 04, 09, ПК 1.3
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Двигатели 2. Трансмиссия 3. Несущая система, подвеска, колеса. 4. Системы управления. 5. Электрооборудование автомобилей.			8		ОК 02, 04, 09, ПК 1.3

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	
6. Автомобильные топлива 7. Автомобильные смазочные материалы. 8. Автомобильные специальные жидкости.						
Раздел 2 Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей			186			
МДК 01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей			86			
Тема 2.1 Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	Содержание	Кабинет технического обслуживания автомобилей	6		ОК 02, 04, 09, ПК 1.1-1.3	
	1.			Надежность и долговечность автомобиля.		2
	3			Система ТО и ремонта подвижного состава.		2
	5			Положение о ТО и ремонте подвижного состава.		2
	Лабораторные работы					не предусмотрено
Практические занятия		не предусмотрено				
Тема 2.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и	Содержание	Кабинет технического обслуживания автомобилей	14	2	ОК 02, 04, 09, ПК 1.1-1.3	
	1.			Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.		2
	2.			Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.		3
	3.			Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.		3

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	
текущего ремонта автомобилей.	4.	Оборудование для смазочно-заправочных работ			3		
	5.	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.			3		
	6.	Диагностическое оборудование.			2		
	7	Диагностическое оборудование.			2		
	Лабораторные работы				не предусмотрено		
	1.	Устройство и работа технологического и диагностического оборудования			4		
	2	Устройство и работа технологического и диагностического оборудования					
	Практические занятия				не предусмотрено		
Тема 2.3 Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	Содержание		Кабинет технического обслуживания автомобилей	10	2	ОК 02, 04, 09, ПК 1.1-1.3	
	1.	Заказ-наряд			2		
	2.	Приемо-сдаточный акт			3		
	3.	Диагностическая карта			3		
	4.	Технологическая карта			3		
	5	Технологическая карта			3		
	Лабораторные работы		не предусмотрено				
	Практические занятия		Кабинет технического обслуживания автомобилей	20			
	1.	Оформление заказа-наряда					
	2	Оформление заказа-наряда					
	3	Оформление приемо-сдаточного акта					
	4	Оформление приемо-сдаточного акта					
	5	Оформление диагностической карты					
	6	Оформление диагностической карты					
	7	Оформление диагностической карты					
8	Оформление технологической карты						

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
	9	Оформление технологической карты				
	10	Оформление технологической карты				
МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей				100		
Тема 2.4 Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание		Кабинет технического обслуживания автомобилей		2	ОК 02, 04, 09, ПК 1.1-1.3
	1.	Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем.		2		
	2	Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем.		2		
	3	Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем.		2		
	4	Устройство и принцип работы диагностического оборудования		2		
	5	Устройство и принцип работы диагностического оборудования		2		
	6	Устройство и принцип работы диагностического оборудования		2		
	7.	Оборудование и оснастка для ремонта двигателей		2		
	8	Оборудование и оснастка для ремонта двигателей		2		
	9	Оборудование и оснастка для ремонта		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, формирующую которых составляет элемент программы				
		двигателей								
	10	Техника безопасности при работе на оборудовании								
	11	Техника безопасности при работе на оборудовании								
	12	Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей								
	13	Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей								
	Лабораторные работы						Кабинет ремонта автомобилей	6		
	1.	Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей								
	2	Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей								
	3	Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей								
	Практические занятия							не предусмотрено		
Тема 2.5 Технология технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание		Кабинет технического обслуживания автомобилей	22		ОК 02, 04, 09, ПК 1.1-1.3				
	1.	Регламентное обслуживание двигателей								
	2	Регламентное обслуживание двигателей								
	3	Регламентное обслуживание двигателей								
	4	Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки								
	5	Основные неисправности механизмов и систем								

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
		двигателей и их признаки				
	6	Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки				
	7	Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов			2	
	8	Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов			2	
	9	Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов			2	
	10	Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента			2	
	11	Контроль качества проведения работ			2	
	Лабораторные работы					
	1.	Диагностирование двигателя в целом.	Кабинет технического обслуживания автомобилей	44		
	2	Диагностирование двигателя в целом.				
	3	Диагностирование двигателя в целом.				
	4	Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма.				
	5	Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно				
	6	Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно				
	7	Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно				

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
	8	Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.				
	9	Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.				
	10	Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.				
	11	Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.				
	12	Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы.				
	13	Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы.				
	14	Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы.				
	15	Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы.				
	16	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.				
	17	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.				
	18	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.				
	19	Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.				
	20	Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.				
	21	Техническое обслуживание и текущий ремонт				

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
	22	систем питания двигателей. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.		не предусмотрено		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2: 1. Подготовка к лабораторным работам. 2. Выполнение курсового проекта.	Практические занятия			4		ОК 02, 04, 09, ПК 1.1-1.3
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей 2. Технология технического обслуживания и ремонта двигателей				30		ОК 02, 04, 09, ПК 1.1-1.3
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) Тематика курсовых работ (проектов): 1. Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов. 2. Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем. 3. Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 4. Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 5. Технологический процесс ремонта деталей. 6. Технологический процесс сборочно-разборочных работ. 7. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.				36		ОК 02, 04, 09,
Учебная практика Виды работ			Мастерские: слесарно-	36		ОК 02, 04, 09,

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
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение основных операций слесарных работ. 2. Выполнение основных операций на металлорежущих станках. 3. Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных, сварочных работ. 4. Выполнение основных демонтажно-монтажных работ. 5. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. 6. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. 7. Проектирование зон, участков технического обслуживания. 8. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. 9. Оформление технологической документации. 	<p>станочная, сварочная, технического обслуживания и ремонта автомобилей.</p>			<p>ПК 1.1-1.3</p>
<p>Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с предприятием. 2. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО. 3. Замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. 4. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1). 5. Выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту. 6. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2). 7. Оснащение поста ТО-2, содержание и оформление документации. 8. Работа на посту текущего ремонта. 		<p>36</p>		<p>ОК 02, 04, 09, ПК 1.1-1.3</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, формирующую которых составляет элемент программы
<p>9. Выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации.</p> <p>10. Работа на рабочих местах производственных отделений и участков.</p> <p>11. Выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей.</p> <p>12. Обобщение материалов и оформление отчета по практике.</p> <p>13. Оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД.</p>					
Консультации при подготовке к квалификационному экзамену			8		
Экзамен квалификационный			12		
Всего			538		

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: мастерских –слесарно-станочной, сварочной, технического обслуживания и ремонта автомобилей; лабораторий – автомобильных эксплуатационных материалов, автомобильных двигателей, электрооборудования автомобилей; кабинетов - устройства автомобилей, технического обслуживания автомобилей, ремонта автомобилей.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;
- аппарат для разгонки нефтепродуктов;
- баня термостатирующая шестиместная со стойками;
- баня термостатирующая;
- колбонагреватель;
- комплект лабораторный для экспресс- анализа топлива;
- вытяжной шкаф;
- бензиновый двигатель на мобильной платформе;
- дизельный двигатель на мобильной платформе;
- нагрузочный стенд с двигателем;
- весы электронные;
- сканеры диагностические;
- стенд наборный электронный модульный LD;
- комплект деталей электрооборудования автомобилей;
- комплект расходных материалов;
- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации;
- приборы, инструменты и приспособления;
- демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»;
- плакаты по темам лабораторно-практических занятий;
- стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»;
- стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»;
- осциллограф;
- мультиметр;
- комплект расходных материалов;
- микроскопы для изучения образцов металлов;
- печь муфельная;
- твердомер;
- стенд для испытания образцов на прочность;

- образцы для испытаний.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- персональный компьютер;
- электронные плакаты по тематике лекций;
- выход в Интернет.

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.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Слесарно-станочной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Сварочной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- сварочные аппараты;
- приспособления;
- заготовки.

3. Технического обслуживания и ремонта автомобилей:

– 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;
- 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,);

– 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);

– стапель;

– тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки);

– набор инструмента для разборки деталей интерьера;

– набор инструмента для демонтажа иклейки клеиваемых стекол;

– сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью);

– отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник);

– гидравлические растяжки;

– измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер);

– споттер;

- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы);
- набор струбцин;
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель);
- шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок);
- подставки для правки деталей;
- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные);
- пост подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные);
- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака);
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный);
- окрасочная камера.

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 в том числе, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по одной из компетенций «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Печатные издания

1. Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств»/ А.Г. Пузанков.-М.: Академия, 2015. – 560 с.
2. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей/И.С. Туревский. – М.: Форум, 2015. – 368 с.
3. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – М.: Инфра-М, 2014. – 368 с.
4. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/ Н.Б. Кириченко. – М.: Академа, 2015. – 210 с.
5. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
6. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Мастерство, 2015. – 496 с.
7. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академа, 2014. – 384 с.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Чижов Ю.П. Электрооборудование автомобилей/ Ю.П. Чижов. – М.: Машиностроение, 2013.
2. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания/М.Г. Шатров. – М.: Высшая школа, 2015. – 400 с.
3. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы/Л.С. Васильева – М.: Наука-пресс, 2013. – 421 с.

Для студентов

1. Чижов Ю.П. Электрооборудование автомобилей/ Ю.П. Чижов. – М.: Машиностроение, 2013.
2. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания/М.Г. Шатров. – М.: Высшая школа, 2015. – 400 с.
3. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы/Л.С. Васильева – М.: Наука-пресс, 2013. – 421 с.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация навыков принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию. – демонстрация умений выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности. – демонстрация умений проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов с использованием технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламентов диагностических работ, рекомендованных автопроизводителями. – демонстрация навыков читать и интерпретировать данные, полученные в ходе 	<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.

	<p>диагностики и определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p> <p>– демонстрация умений составлять отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.</p>	
<p>ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</p>	<p>– демонстрация умений принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.</p> <p>– демонстрация умений определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p> <p>– демонстрация навыков выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся:</p> <p>– при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ;</p> <p>– при выполнении работ по учебной и производственной практике;</p> <p>– при проведении промежуточной аттестации.</p>

	<p>регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др.</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. – демонстрация умений составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационные технологий. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе. 	
<p>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений оформлять учетную документацию. – демонстрация навыков использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование – демонстрация навыков снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. – демонстрация навыков использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. – демонстрация умений выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. – демонстрация навыков выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных 	<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.

	<p>работ. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений определять неисправности и объем работ по их устранению. – демонстрация умений определять способы и средства ремонта. – Демонстрация умений выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. – Демонстрация умений определять основные свойства материалов по маркам. – Демонстрация умений выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. – Демонстрация умений соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. – Демонстрация навыков регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя. 	
<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 	<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>определять необходимые источники информации;</p> <p>демонстрация умений планировать процесс поиска;</p> <p>– демонстрация умений структурировать получаемую информацию;</p> <p>– демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>– демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>– демонстрация умений оформлять результаты поиска.</p>	
<p>ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>– демонстрация умений организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>– демонстрация умений взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <p>– в ходе компьютерного тестирования,</p> <p>– при подготовке электронных презентаций,</p> <p>– при проведении практических занятий,</p> <p>– при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий,</p> <p>– при выполнении работ по учебной и производственной практике.</p>
<p>ОК.09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>– демонстрация умений применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>– демонстрация умений использовать современное программное обеспечение.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <p>– при выполнении лабораторных работ и практических занятий;</p> <p>– при выполнении работ на</p>

		различных этапах учебной и производственной практики; – при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий.
--	--	---

**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.	Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним.	Урок-визуализация	ОК 02, 04, 09, ПК 1.3
2.	Жидкости для гидравлических систем	Урок-визуализация	ОК 02, 04, 09, ПК 1.3
3.	Изучение устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей	Урок-визуализация	ОК 02, 04, 09, ПК 1.3
4.	Изучение устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей.	Урок-визуализация	ОК 02, 04, 09, ПК 1.3
5.	Изучение устройства и работы систем охлаждения различных двигателей.	Урок-визуализация	ОК 02, 04, 09, ПК 1.3

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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