Приложение 1.1 к ОПОП по специальности
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов
«профессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Квалификация: Специалист по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа профессионального модуля «Освоение профессий рабочих, должностей служащих» разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «02» июля 2024 г. №453.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик (и):
преподаватель отделения №2 «Информационных технологий и транспорта»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

В.В. Казаков

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Строительных и транспортных машин»
Председатель Жарова К.Е.
Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ4
1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы 4
1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля 4
1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части..... 7
1.4 Трудоемкость профессионального модуля 9
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 10
2.1 Структура профессионального модуля..... 10
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля 12
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий 40
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .. 49
3.1 Материально-техническое обеспечение 49
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы 49
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся..... 51
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ . 62
4.1 Текущий контроль 62
4.2 Промежуточная аттестация..... 64
Приложение 1 Образовательные технологии..... 77

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель профессионального модуля: формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного проведения диагностики, своевременного технического обслуживания и эффективного ремонта автотранспортных средств и их отдельных компонентов, обеспечивающих надежность, безопасность и долговечность транспортных средств в процессе эксплуатации.

Модуль «Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов» включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения модуля

Код	***Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций***
ВД 1	**Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов**
ПК 1.1	Осуществлять диагностику автотранспортных средств
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств
ПК 1.3	Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств
ПК 1.4	Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства

Код	***Наименование общих компетенций***
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

В результате освоения профессионального модуля обучающийся:

Индекс ИДК	**Результаты освоения**		
	Владеет навыками	**Умеет**	**Знает**
ПК 1.1.1 Определяет способы проверки работы систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Н.1.1.1 проведения диагностики автотранспортных средств с использованием методов и инструментов для проверки различных систем	У. 1.1.1 проводить диагностику технического состояния систем и механизмов автотранспортных средств; У.1.1.2 применять средства диагностики для определения технического состояния автотранспортных средств; У.1.1.3 определять	З 1.1.1 Основные узлы и агрегаты автомобиля, принцип работы каждого из них и их взаимодействие друг с другом; З 1.1.2 методы поиска неисправностей с использование диагностического оборудования; З. 1.1.3 Правила технической эксплуатации
ПК 1.1.2 Подбирает необходимое оборудование и инструменты для диагностики систем, узлов и механизмов автотранспортных средств			

ПК 1.1.3 Определяет неисправности по итогам диагностики систем, узлов и механизмов автомобильных средств		неисправности различных компонентов машин и механизмов, используя современные средства диагностики.	транспортных средств; З 1.1.4 Требования безопасности при проведении диагностики и обслуживании автомобиля; З 1.1.5 Технические характеристики масел, топлива и других эксплуатационных жидкостей; З 1.1.6Правила охраны труда и техника безопасности при работе с автомобилем и диагностическим оборудованием.
ПК 1.2.1 Проводит регламентные работы по техническому обслуживанию автотранспортных средств	Н.1.2.1 технического обслуживания автотранспортных средств	У 1.2.1 определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию автотранспортных средств; У 1.2.2. осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; У.1.2.3 подбирать и рассчитывать количество нужных расходных материалов при проведении технического обслуживания автотранспортных средств.	З 1.2.1 периодичность проведения технических обслуживаний; З 1.2.2 перечень регламентных работ по каждому виду технического обслуживания; З 1.2.3 организацию технического обслуживания автотранспортных средств.
ПК 1.2.2 Определяет перечень и последовательность регламентных работ и необходимое оборудование, и инструменты для проведения работ по техническому обслуживанию автотранспортных средств			
ПК 1.2.3 Определяет неисправности на основе диагностики систем, узлов и механизмов автомобильных средств во время проведения технического обслуживания			
ПК 1.3.1 Определяет перечень и последовательность работ по ремонту и устранению неисправностей автотранспортных средств	Н.1.3.1 проведения ремонта и устранения неисправностей автотранспортных средств.	У 1.3.1 подбирать и использовать необходимое оборудование, инструмент и специальные приспособления при выполнении ремонта и устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов; У 1.3.2 проводить ремонтные работы мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с предписанной организацией-изготовителем технологией;	З 1.3.1 особенности конструкции автотранспортных средств и их компонентов; З 1.3.2 основы электротехники, электроники, гидравлики и пневматики, а также понимать взаимосвязь между материалом, сечением проводника и величиной тока; З 1.3.3 электрическую совместимость разнородных проводников для эффективного проведения ремонта и устранения неисправностей автотранспортных средств;
ПК 1.3.2 Проводит регламентные работы по ремонту и устранению неисправностей автотранспортных средств			
ПК 1.3.3 Применяет специализированный инструмент для ремонта и устранения неисправностей автотранспортных средств			

		У 1.3.3 подбирать детали и сборочные единицы для замены неисправных компонентов мехатронных систем по итогам анализа их технического состояния; У 1.2.4 составлять технологический процесс по восстановлению и ремонту мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов; У 1.2.5 проводить настройку и калибровку мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов по итогам проведённых ремонтных работ.	З 1.3.4 технические и эксплуатационные характеристики автотранспорта; З 1.3.5 технологию выполнения ремонтных операций в соответствии с требованиями производителя, а также правила работы с оборудованием, инструментами и приспособлениями при ремонте и устранении дефектов мехатронных систем автотранспортных средств; З 1.3.6 нормы охраны труда и правил техники безопасности при ремонте и устранении дефектов мехатронных систем.
ПК.1.4.1 Определяет техническую возможность установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства ПК.1.4.2 Определяет экономическую целесообразность установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства ПК.4.1.3 Определяет степень безопасности результатов установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства	Н 1.4.1 разработки и осуществление технологических процессов установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства	У 1.4.1 проводить контроль технического состояния транспортного средства; У 1.4.2 составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; У 1.4.3 использовать необходимые нормативно-правовые документы; У 1.4.4 анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.	З 1.4.1 конструктивные особенности автомобилей; типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; З 1.4.2 перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства; З 1.4.3 права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; З 1.4.4 права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;.
ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.		Уо 01.08 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.03 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации		Уо 02.04 структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.02 приемы структурирования информации;
		Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;	Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации;

		Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией		Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02 современную научную и профессиональную терминологию;

1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части

Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	Номер и наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	З 1.1.5 Технические характеристики масел, топлива и других эксплуатационных жидкостей;	Тема 1.2 Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	34	Обеспечивает понимание влияния качества смазочных материалов, топлив и охлаждающих жидкостей на надежность и долговечность работы автомобильной техники. Изучение характеристик масел и эксплуатационных жидкостей позволяет специалистам правильно подбирать и рекомендовать материалы, оптимальные для конкретных условий эксплуатации транспортных средств.
	У.1.2.3 подбирать и рассчитывать количество нужных расходных материалов при проведении технического обслуживания автотранспортных средств.	Тема 2.5. Технология технического обслуживания и текущего ремонта двигателей	60	Освоение данной темы позволит будущим специалистам уверенно решать следующие профессиональные задачи: проводить диагностику неисправностей двигателя, организовывать техническое обслуживание

				согласно регламенту производителя, грамотно подбирать и рассчитывать необходимое количество расходных материалов для эффективного выполнения работ.
	З 1.2.1 периодичность проведения технических обслуживаний	Тема 2.10 Технология технического обслуживания и текущего ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	64	Изучение этой темы даёт возможность овладеть практическими умениями по диагностике, обслуживанию и ремонту электрики и электроники авто. Особое внимание уделяется знаниям о нормативной периодичности техобслуживания электрооборудования, что гарантирует своевременное выявление дефектов и предупреждение серьёзных поломок.
	У 1.2.5 проводить настройку и калибровку мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов по итогам проведённых ремонтных работ.	Тема 3.4.Технология восстановления деталей, ремонта узлов и приборов	54	Изучение темы направлено на развитие навыков диагностики, ремонта и настройки сложных механических и электронных систем современных автомобилей — мехатроники. Умение восстанавливать детали, настраивать узлы и компоненты позволяет специалисту обеспечивать высокую точность функционирования всех механизмов и электроники транспорта.
	У 1.4.2 составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств	Тема 4.1. Особенности конструкций современных двигателей Тема 4.2. Особенности конструкций современных трансмиссий Тема 4.3. Особенности конструкций современных	28	Овладев технологиями модернизации и тюнинга, студенты смогут разрабатывать техническую документацию, обосновывающую вносимые изменения, учитывать требования нормативных

		подвесок Тема 4.4. Особенности конструкций рулевого управления Тема 4.5. Особенности конструкций тормозных систем Тема 4.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств Тема 4.7. Модернизация двигателей		документов и гарантировать повышение эксплуатационных характеристик машин. Это повышает конкурентоспособность выпускников на рынке труда и востребованность среди предприятий автомобильной отрасли.
	Н.1.1.1 проведения диагностики автотранспортных средств с использованием методов и инструментов для проверки различных систем Н.1.2.1 технического обслуживания автотранспортных средств Н.1.3.1 проведения ремонта и устранения неисправностей автотранспортных средств.	Производственная практика	72	Полученный опыт обеспечит будущих специалистов опытом выявления неисправностей, подбора инструментов и оборудования, выбора оптимальной стратегии устранения неполадок, подготовки технической документации и оценки качества выполненных работ.

Всего академических часов профессионального модуля в рамках вариативной части_____312____

1.4 Трудоемкость профессионального модуля

Наименование составных частей профессионального модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Теоретические занятия	282	
Практические занятия	298	280
Лабораторные занятия	138	138
Курсовая работа (проект)	40	
Консультации	10	
Самостоятельная работа	48	
Практика, в т.ч.:	**504**	**504**
учебная	36	36
производственная	468	468
Промежуточная аттестация	**90**	
Всего	**1410**	**922**

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Индекс ИДК ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.									
							Объем ОП, час с	Самостоятельная работа	с преподавателем							Промежуточная аттестация
									Всего	в том числе						
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы				в практической подготовке	лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект (работа)	Консультации	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ОК 01.2, ОК 02.2, ОК 03.1	**МДК.01.01 Диагностирование автотранспортных средств**	*5*		*6к*			*142*	*8*	*116*	*70*	*46*	*50*	*20*			*18*
ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2, ОК 03.1	**МДК.01.02 Техническое обслуживание автотранспортных средств**	*5,7*		*6к, 8к*	*8*		*484*	*28*	*420*	*218*	*134*	*158*	*78*	*40*	*10*	*36*
ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2, ОК 03.1	**МДК.01.03 Ремонт автотранспортных средств**	*7*		*6*			*198*	*8*	*172*	*110*	*62*	*70*	*40*			*18*
ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 01.2, ОК 02.2, ОК 03.1	**МДК.01.04 Модернизация и модификация автотранспортных средств**			*8к*			*64*	*4*	*60*	*20*	*40*	*20*				
ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3	Учебная практика		*8*				*36*		*36*	*36*						
ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ПК 1.2.1, ПК	Производственная практика		*6к, 7,8*				*468*		*468*	*468*						

1.2.2, ПК 1.2.3 ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3			*к*													
ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 01.2, ОК 02.2, ОК 03.1	Экзамен квалификационный	*8*					*18*									*18*
	Всего	*5*	*4*	*5*	*1*		*1410*	*48*	*1272*	*922*	*282*	*298*	*138*	*40*	*10*	*90*

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (*если предусмотрены*)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ИДК ПК, ОК, КК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	**2**	**3**		**4**
МДК.01.01 Диагностирование автотранспортных средств		**124/70**		
Тема 1.1 Оборудование и технологическая оснастка для диагностики технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	**Содержание**	**14/4**		
	1.Виды оборудования для диагностики, технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей автомобиля	2	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3, ОК 02.2	З 1.1.1-З 1.1.6; Зо 02.02
	2.Устройство и работа оборудования для диагностики, технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей автомобиля	2	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3, ОК 02.2	З 1.1.1-З 1.1.6; Зо 02.02
	3.Техника безопасности при выполнении работ по диагностике, техническом обслуживании и ремонте электрооборудования и электронных систем автомобилей автомобиля	2	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3, ОК 02.2	З 1.1.1-З 1.1.6; Зо 02.02
	4.Специализированная технологическая оснастка для выполнения диагностических работ по электрооборудованию и электронных систем автомобилей автомобиля	2	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3, ОК 02.2	З 1.1.1-З 1.1.6; Зо 02.02
	В том числе практических занятий	**4/4**		
	Практическое занятие № 1.Устройство и работа оборудования для диагностики, технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей автомобиля	4/4	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ОК 02.2	У 1.1.1-У 1.1.3 Уо 02.04
	Самостоятельная работа	**2**		
	Универсальное и специализированное оборудование и технологическая оснастка для диагностики.технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей автомобиля	2	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ОК 02.2	У 1.1.1-У 1.1.3 Уо 02.04
Тема 1.2 Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных	**Содержание**	**104/66**		
	1.Система ТО и Ремонта ПС АТ	2	ПК 1.1.1, ПК	З 1.1.1-З 1.1.6;

систем автомобилей			1.1.2, ПК 1.1.3 ОК 01.2, ОК 02.2	Зо 02.02
	2.Назначение, устройство, типы АКБ. Требования, предъявляемые к АКБ, условия работы АКБ, работа АКБ. Основные неисправности АКБ, причины, способы их устранения.	2	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ОК 01.2, ОК 02.2	З 1.1.1-З 1.1.6; Зо 02.02
	3.Устройство и работа оборудования для диагностики технического состояния АКБ. Технологический процесс диагностирования технического состояния АКБ	4	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ОК 01.2, ОК 02.2	З 1.1.1-З 1.1.6; Зо 02.02
	4.Назначение, устройство генератора. Типы генераторов. Работа генератора. Основные неисправности генератора, причины и способы их устранения.	4	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ОК 01.2, ОК 02.2	З 1.1.1-З 1.1.6; Зо 02.02
	5.Технологический процесс диагностирования технического состояния генератора	4	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ОК 01.2, ОК 02.2	З 1.1.1-З 1.1.6; Зо 02.02
	6.Назначение, общее устройство системы зажигания, виды систем зажигания и принцип их работы. Основные неисправности системы зажигания, причины и способы их устранения.	2	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ОК 01.2, ОК 02.2	З 1.1.1-З 1.1.6; Зо 02.02
	7.Технологический процесс диагностирования технического состояния элементов системы зажигания	4	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ОК 01.2, ОК 02.2	З 1.1.1-З 1.1.6; Зо 02.02
	8.Назначение, устройство и работа системы пуска двигателя. Основные неисправности стартера	4	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ОК 01.2, ОК 02.2	З 1.1.1-З 1.1.6; Зо 02.02
	9.Технологический процесс диагностирования технического состояния системы электрического пуска двигателя	4	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ОК 01.2, ОК 02.2	З 1.1.1-З 1.1.6; Зо 02.02
	10.Элементы ЭСУД и их работа. Неисправности элементов ЭСУД и их обнаружение.	4	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ОК 01.2, ОК 02.2	З 1.1.1-З 1.1.6; Зо 02.02
	11.Технологический процесс диагностирования технического состояния элементов ЭСУД	4	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ОК	З 1.1.1-З 1.1.6; Зо 02.02

			01.2, ОК 02.2	
	В том числе практических/лабораторных занятий	**46/46**		
	Практическое занятие № 2. Проверка технического состояния, диагностика, техническое обслуживание и ремонт стартера.	10/10	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.1.1-У 1.1.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое занятие № 3. Проверка технического состояния, диагностика, техническое обслуживание и ремонт контрольно-измерительных приборов.	10/10	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.1.1-У 1.1.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое занятие № 4. Проверка технического состояния, диагностика, техническое обслуживание и ремонт стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования.	6/6	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.1.1-У 1.1.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое занятие № 5. Проверка технического состояния, диагностика, техническое обслуживание и ремонт светотехнического оборудования и датчиков автомобильных электронных систем.	20/20	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.1.1-У 1.1.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторное занятие №1.Диагностирование технического состояния аккумуляторной батареи.	4/4	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.1.1-У 1.1.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторное занятие №2. Диагностирование технического состояния генераторной установки	4/4	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.1.1-У 1.1.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторное занятие №3. Диагностирование технического состояния элементов системы зажигания и ЭСУД	12/12	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.1.1-У 1.1.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Самостоятельная работа	**6**		
	1 Общая диагностика систем автомобильного электрооборудования 2 Техническое обслуживание систем автомобильного электрооборудования автомобиля «OCTAVIA A7» после пробега 60 тыс. км 3 Ремонт генератора автомобиля	6	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.1.1-У 1.1.3 Уо 01.08, Уо 02.04
МДК.01.02 Техническое обслуживание автотранспортных средств		**448/218**		
	Содержание	**57/28**		
Тема 2.1 Основы ТО и текущего ремонта подвижного состава АТ	**Введение** Содержание (указывается перечень дидактических единиц темы, каждая из которых отражена в перечне осваиваемых знаний). Место и роль модуля в системе профессиональной подготовки по	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02

	специальности. Структура, результаты и система контроля профессионального модуля			
	1.Надежность и долговечность автомобиля.	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	2.Отказы и неисправности автомобиля. Требования безопасности дорожного движения к параметрам рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств	4	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	3.Система ТО и ремонта подвижного состава.	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	4.Требования нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств.	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	5.Положение о ТО и ремонте подвижного состава.	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	6.Корректирование нормативов на техническое обслуживание и ремонт с учетом конкретных условий эксплуатации автомобиля.	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	7.Технологический процесс проведения ТО и ТР на СТО и АТП.	4	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	8.Содержание работ на постах и участках ТО и ТР СТО.	4	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	В том числе лабораторных занятий	**28/28**		
	Лабораторное занятие № 1 Технология технического обслуживания автомобилей	6/6	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторное занятие № 2 Корректирование нормативов на техническое обслуживание и ремонт автомобилей.	6/6	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторное занятие № 3 Выбор технологического оборудования для ежедневного технического обслуживания	8/8	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторное занятие № 4 Выбор технологического оборудования	8/8	ПК 1.2.1, ПК	У 1.2.1-У 1.2.3

	смазочно-заправочных работ		1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	Уо 01.08, Уо 02.04
	Самостоятельная работа Выполнение практической работы по корректированию нормативов технического обслуживания и ремонта автомобилей на АТП и СТО	**4**	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Консультации. Тема: «Корректирование нормативов на техническое обслуживание и ремонт с учетом конкретных условий эксплуатации автомобиля	**1**	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
Тема 2.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	**Содержание**	**31/16**		
	1.Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	2.Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	3.Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	4.Оборудование для смазочно-заправочных работ.	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	5.Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	В том числе лабораторных занятий	**16/16**		
	Лабораторное занятие № 5 Подбор необходимого оборудования для разборочно-сборочных работ	8/8	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторное занятие № 6 Порядок проведения ежедневного технического обслуживания	8/8	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Самостоятельная работа Выполнение расчетно-графической работы по подбору и заполнению таблицы «Ведомость технологического оборудования на объекте проектирования».	**4**	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04

	Консультации. Тема «Назначение, устройство и принцип работы автомобильного сканера Сканматик-2»	**1**	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
Тема 2.3 Оформление предприятиями документации при приемке-выдаче автомобилей с ТО и ТР	**Содержание**	**38/26**		
	1.Документооборот на СТО	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	2.Заказ-наряд	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	3.Приемо-сдаточный акт	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	4.Диагностическая карта	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	5.Технологическая карта	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	В том числе лабораторных занятий	**26/26**		
	Лабораторное занятие № 7. Оформление диагностической карты	8/8	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторная работа № 8 Подбор необходимого оборудования для участка по ремонту узлов систем и агрегатов	8/8	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторное занятие № 9. Выполнение работ по техническому обслуживанию агрегатов трансмиссии	4/4	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторное занятие № 10. Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту ходовой части и автомобильным шинам	6/6	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Самостоятельная работа. Оформление необходимого решения (кейс-задачи) реальной профессионально-ориентированной ситуации.	**2**	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04

			01.2, ОК 02.2	
Тема 2.4. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и текущего ремонта двигателей	**Содержание**	**43/18**		
	1.Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов, и систем.	4	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	2.Устройство и принцип работы диагностического оборудования	1	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	3.Оборудование и оснастка для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	1	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	4.Техника безопасности при выполнении технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	4	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	В том числе практических/лабораторных занятий	**28/18**		
	Практическое задание № 1. Классификация средства технического диагностирования двигателя.	4/2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое задание № 2. Назначение устройство, и работа сканеров блоков управления двигателями;	4/2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое задание № 3. Назначение устройство, и работа измерительных приборы для диагностирования двигателя;	4/2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое задание № 4. Назначение устройств и работа тестеры исполнительных устройств и узлов двигателя.	4/2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое задание № 5. Устройство и работа технологического оборудования, организационной и технологической оснастки для технического обслуживания и ремонта двигателей	4/2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторная работа №11. Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремону рулевых механизмов	4/4	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторная работа №12 Оформление содержания	4/4	ПК 1.2.1, ПК	У 1.2.1-У 1.2.3

	технологических карт первого технического обслуживания.		1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	Уо 01.08, Уо 02.04
	Самостоятельная работа. Выполнение расчетно-графической работы по расчету, подбору оборудования для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и заполнению таблицы «Ведомость технологического оборудования для поста по технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей».	**4**	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Консультации. Тема «Заполнение диагностической карты автомобиля».	**1**	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
Тема 2.5. Технология технического обслуживания и текущего ремонта двигателей	**Содержание**	**72/48**		
	1.Регламентное обслуживание двигателей	4	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	2.Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки	4	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	3.Способы и технология технического обслуживания и текущего ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	В том числе практических занятий	**56/48**		
	Практическое задание № 6. Диагностирование двигателя в целом.	8/4	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое задание № 7. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма.	8/4	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое задание № 8. Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.	8/8	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое задание № 9. Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы.	8/8	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое задание № 10. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.	8/8	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо

			1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	02.04
	Практическое задание № 11. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания карбюраторных двигателей.	8/8	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое задание № 12. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания дизельных двигателей.	8/8	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Самостоятельная работа. Выполнение расчетно-графической работы по оформлению технологической карты проведения техническое обслуживание №1 и 2 на легковом автомобиле.	**4**	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Консультации. Тема «Назначение, устройство и принцип работы автомобильного сканера Сканматик-2»	**2**	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
Тема 2.6. Технология технического обслуживания и текущего ремонта трансмиссии	**Содержание**	**23/10**		
	1.Регламентное обслуживание трансмиссии	4	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	2.Основные неисправности трансмиссии и их признаки	4	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	3.Способы и технология технического обслуживания и текущего ремонта агрегатов трансмиссии	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	В том числе практических/лабораторных занятий	**10/10**		
	Практическое задание № 13. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии	10/10	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Самостоятельная работа. Выполнение расчетно-графической работы по заполнению карты дефектации дисков сцепления и ведущего вала коробки передач легкового автомобиля.	***2***	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Консультации. Тема «Основные неисправности трансмиссии легкового автомобиля, их признаки и пути устранения».	**1**	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04

Тема 2.7. Технология технического обслуживания и текущего ремонта ходовой части автомобиля	**Содержание**	**23/10**		
	1.Регламентное обслуживание ходовой части автомобиля	4	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	2.Основные неисправности ходовой части и их признаки	4	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	3. Способы и технология технического обслуживания и текущего ремонта ходовой части, а также их отдельных элементов	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	В том числе практических/лабораторных занятий	**10/10**		
	Практическое задание № 14. Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части автомобиля	10/10	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Самостоятельная работа. Выполнение расчетно-графической работы по заполнению карты дефектации поворотных кулаков в сборе со ступицей легкового автомобиля.	***2***	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Консультации. Тема «Регламентное обслуживание ходовой части автомобиля на примере легкового автомобиля».	***1***	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
Тема 2.8. Технология технического обслуживания и текущего ремонта рулевого управления	**Содержание**	**23/10**		
	1.Регламентное обслуживание рулевого управления автомобиля	4	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	2.Основные неисправности рулевого управления и их признаки	4	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	3. Способы и технология технического обслуживания и текущего ремонта рулевого управления, а также их отдельных элементов	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	В том числе практических занятий	**10/10**		
	Практическое задание № 15. Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления автомобиля	10/10	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Самостоятельная работа. Выполнение расчетно-графической работы по заполнению таблицы «Возможные неисправности рулевого	***2***	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо

	управления легкового автомобиля, их причины и методы устранения».		1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	02.04
	Консультации. Тема «Основные неисправности рулевого управления легкового автомобиля, их признаки и методы устранения».	***1***	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
Тема 2.9. Технология технического обслуживания и текущего ремонта тормозной системы	**Содержание**	**22/10**		
	1.Регламентное обслуживание тормозной системы автомобиля	4	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	2.Основные неисправности тормозной системы и их признаки	4	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	3.Способы и технология технического обслуживания и текущего ремонта тормозной системы, а также их отдельных элементов	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	В том числе практических занятий	**10/10**		
	Практическое задание № 16. Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы	*10/10*	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Самостоятельная работа. Выполнение расчетно-графической работы по заполнению таблицы «Возможные неисправности тормозной системы легкового автомобиля, их причины и методы устранения».	***2***	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
Тема 2.10 Технология технического обслуживания и текущего ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	**Содержание**	**86/42**		
	Регламентное обслуживание аккумуляторной батареи	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	Основные неисправности аккумуляторной батареи и их признаки	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	Способы и технология технического обслуживания и текущего ремонта аккумуляторной батареи	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	Регламентное обслуживание генераторной установки	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	Основные неисправности генераторной установки и их признаки	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК	З 1.2.1-З 1.2.3;

			1.2.3 ОК 02.2	Зо 02.02
	Способы и технология технического обслуживания и текущего ремонта генераторной установки	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	Регламентное обслуживание стартера	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	Основные неисправности стартера и их признаки	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	Способы и технология технического обслуживания и текущего ремонта стартера	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	Регламентное обслуживание системы зажигания	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	Основные неисправности системы зажигания и их признаки	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	Способы и технология технического обслуживания и текущего ремонта системы зажигания	2	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	Регламентное обслуживание ЭСУД, контрольно-измерительных приборов, светотехнического оборудования.	4	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	Основные неисправности элементов ЭСУД, контрольно-измерительных приборов, светотехнического оборудования, и их признаки	4	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	Способы и технология технического обслуживания и текущего ремонта ЭСУД, контрольно-измерительных приборов, светотехнического оборудования.	8	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 02.2	З 1.2.1-З 1.2.3; Зо 02.02
	В том числе практических занятий	**42/42**		
	Практическое задание № 17. Техническое обслуживание и текущий ремонт аккумуляторной батареи	6/6	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое задание № 18. Техническое обслуживание и текущий ремонт генераторной установки	6/6	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04

			01.2, ОК 02.2	
	Практическое задание № 19. Проверка технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт стартера.	6/6	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое задание № 20. Проверка технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт системы зажигания.	6/6	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое задание № 21. Проверка технического состояния, техническое обслуживание и ремонт светотехнического оборудования и датчиков автомобильных электронных систем.	8/8	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое задание № 22. Проверка технического состояния, техническое обслуживание и ремонт контрольно-измерительных приборов	6/8	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическая работа № 23. Проверка технического состояния, техническое обслуживание и ремонт стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования.	4/4	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Самостоятельная работа Общая диагностика систем автомобильного электрооборудования	**2**	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
	Консультация Диагностика, техническое обслуживание и ремонт системы энергетического обеспечения автомобиля	**2**	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.2.1-У 1.2.3 Уо 01.08, Уо 02.04
Курсовой проект. Тематика курсового проекта 1.Проектирование станции технического обслуживания легковых автомобилей. 2.Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов. 3.Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем. 4.Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 5.Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 6.Технологический процесс ремонта деталей. 7.Технологический процесс сборочно-разборочных работ. 8.Технологический процесс технического обслуживания и ремонта автомобилей на СТОА.				

9. Проектирование производственных участков на станции технического обслуживания автомобилей.				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту: 1.Введение. Задачи курсового проектирования. План расчетно- пояснительной записки. Требования, предъявляемые к графической части проекта. Введение. Задачи курсового проектирования. План расчетно-пояснительной записки. Требования, предъявляемые к графической части проекта. 2. Выдача тем курсового проектирования и исходных данных. Постановка задач, ознакомление с рекомендованной литературой. Сроки завершения работы. 3. Оформление титульного листа. Введение, характеристика и анализ деятельности предприятия. 4. Расчет производственной программы по техническому обслуживанию -расчет периодичности технических обслуживаний ЕО, ТО-1, ТО-2, КР. -расчет трудоемкости технических обслуживаний ЕО, ТО-1, ТО-2, КР. определение числа технических обслуживаний и капитальных ремонтов в год и сутки. -расчет годовой трудоемкости и числа производственных рабочих. -расчет производственных площадей зон технических обслуживаний. -выбор и обоснование технологических процессов. подбор технологического оборудования. 5.Безопасность и экологичность проекта. 6. Оформление технологических карт по видам технических обслуживаний. 7. Заключение. 8. Оформление графической части курсового проекта.		**40**		
Тематика консультаций при изучении МДК.01.02 1.Корректирование нормативов на техническое обслуживание и ремонт с учетом конкретных условий эксплуатации автомобиля 2.Назначение, устройство и принцип работы автомобильного сканера Сканматик-2				
МДК.01.03 Ремонт автотранспортных средств		**180/110**		
Тема 3.1.Основы авторемонтного производства	**Содержание**	**2**		
	Общие положения по организации и технологии ремонта машин.	1	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Основы организации капитального ремонта автомобилей.	1	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
Тема 3.2. Технология капитального ремонта автомобилей	**Содержание**	**60/38**		
	Приём автомобилей и агрегатов в ремонт и их наружная мойка	2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Разборка автомобилей.	2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02

	Разборка агрегатов.	2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Мойка и чистка деталей.	2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Дефектация деталей.	2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Сортировка деталей.	2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Комплектование деталей.	2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Сборка и испытание агрегатов.	2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Общая сборка, испытания и выдача автомобилей из ремонта.	2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	В том числе практических занятий	**38/38**		
	Практическое занятие 1. Выполнение задания по оформлению документации на сдачу машин в капитальный ремонт	2/2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое занятие 2. Выполнение задания по дефектовке блока цилиндров ,гильзы цилиндров с составлением дефектовочной ведомости	4/4	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое занятие 3. Выполнение задания по дефектовке коленчатого вала с составлением дефектовочной ведомости	4/4	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое занятие 4. Выполнение задания по дефектовке распределительного вала с составлением дефектовочной ведомости	4/4	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое занятие 5. Выполнение задания по дефектовке зубчатых колёс с составлением дефектовочной ведомости	4/4	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо

			1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	02.04
	Практическое занятие 6**.** Выполнение задания по дефектовке подшипников качения с составлением дефектовочной ведомости	4/4	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое занятие 7. Выполнение задания по дефектовке шатуна с составлением дефектовочной ведомости	4/4	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое занятие 8. Выполнение задания по подбору поршней к гильзам цилиндров	4/4	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое занятие 9. Выполнение задания по изучению технологического процесса ремонта балки переднего моста ГАЗ 3221	4/4	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое занятие 10. Выполнение задания по изучению технологического процесса ремонта и испытания ТНВД	4/4	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Самостоятельная работа. Дефектация деталей	**4**	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
Тема 3.3.Способы восстановления деталей	**Содержание**	**44/28**		
	Классификация способов восстановления деталей.	1	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Обработка детали под ремонтный размер.	1	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Постановка дополнительной ремонтной детали.	1	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Способы заделки трещин.	1	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Восстановление резьбовых поверхностей спиральными вставками.	1	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК	З 1.3.1-З 1.3.6;

			1.3.3 ОК 02.2	Зо 02.02
	Восстановление деталей способом пластического деформирования.	1	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Восстановление деталей сваркой и наплавкой .	1	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Техника безопасности при выполнении сварочно-наплавочных работ.	1	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Восстановление деталей пайкой..	1	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Техника безопасности при выполнении паяльных работ работ..	1	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Электрохимические способы восстановления деталей.	1	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Производственная санитария и техника безопасности	1	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Лакокрасочные материалы и способы их применения.	1	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Восстановление деталей полимерами.	1	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Техника безопасности при применении синтетических материалов	2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	В том числе практических занятий	**28/28**		
	Практическое занятие 11 . Выполнение задания по изучению технологического процесса растачивания цилиндров двигателя	4/4	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое занятие № 12.Выполнение задания по изучению технологического процесса хонингования гильз цилиндров	4/4	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04

			01.2, ОК 02.2	
	Практическое занятие № 13.Выполнение задания по изучению технологического процесса ремонта шатуна	4/4	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое занятие № 14.Выполнение задания по изучению технологического процесса ремонта седла клапана	4/4	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое занятие № 15.Выполнение задания по изучению технологического процесса ремонта клапана	4/4	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое занятие № 16.Выполнение задания по изучению технологического процесса ремонта якоря стартера	4/4	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое занятие № 17.Выполнение задания по изучению технологического процесса обкатки и испытания двигателя	4/4	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
Тема 3.4.Технология восстановления деталей, ремонта узлов и приборов	**Содержание**	**70/44**		
	Проектирование технологических процессов.	2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Выбор технологических баз.	1	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Выбор способов устранения дефектов.	1	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Разработка технологических процессов сборки.	1	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Восстановление деталей класса «корпусные».	2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Восстановление деталей класса «круглые стержни».	2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02

	Восстановление деталей класса «полые стержни».	2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Ремонт топливных баков и топливопроводов..	2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Ремонт топливных насосов.	2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Ремонт ТНВД и форсунок.	2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Ремонт генераторав.	2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Ремонт стартеров.	2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Ремонт кузовов и кабин.	1	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	В том числе практических/лабораторных занятий	**44/44**		
	Практическое занятие № 18.Выполнение задания по расчёту технически обоснованных норм времени на выполнение слесарных, разборочно-сборочных, сварочных работ при ТО и ремонте	2/2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое занятие № 19.Выполнение задания по расчёту технических норм времени на станочные работы	2/2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторная работа № 1 Ремонт типовых деталей ДВС	4/4	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторная работа № 2 Ремонт корпусных деталей- блока, гильз цилиндров.	4/4	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторная работа № 3 Ремонт деталей шатунно-поршневой группы	4/4	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо

			1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	02.04
	Лабораторная работа № 4 Ремонт деталей ГРМ.	4/4	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторная работа № 5 Ремонт системы охлаждения.	4/4	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторная работа № 6 Ремонт системы смазки двигателей.	2/2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторная работа № 7 Ремонт топливной аппаратуры дизельных двигателей	4/4	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторная работа № 8 Ремонт сцепления	4/4	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторная работа № 9.Ремонт коробок передач.	2/2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторная работа № 10 Ремонт ведущих мостов.	2/2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторная работа № 11 Ремонт ходовой части колёсных машин.	2/2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторная работа № 12 Ремонт гидравлических систем.	2/2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
	Лабораторная работа № 13 Ремонт тормозных систем.	2/2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04

	Самостоятельная работа. Выбор способов устранения дефектов.	**4**	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.3.1-У 1.3.5 Уо 01.08, Уо 02.04
Тема 3.5.Основы проектирования производственных участков авторемонтных предприятий	**Содержание**	**4**		
	Общие положения о производственной структуре станции технического обслуживания.	1	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Проектирование основных участков и постов СТО (КП).	1	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
	Основы проектирования основных участков и постов станции технического обслуживания	2	ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 02.2	З 1.3.1-З 1.3.6; Зо 02.02
МДК.01.04 Модернизация и модификация автотранспортных средств		**64/20**		
Тема 4.1. Особенности конструкций современных двигателей	**Содержание**	**8/2**		
	1. Особенности конструкций VR-образных двигателей	1	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
	2. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях	1	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
	3. Особенности конструкций W-образных двигателей	1	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
	4. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях	1	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
	В том числе практических занятий	**2/2**		
	Практическое занятие №1 Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей	1/1	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.4.1-У 1.4.4 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое занятие №2 Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей	1/1	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.4.1-У 1.4.4 Уо 01.08, Уо 02.04
	Самостоятельная работа	**2**	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК	У 1.4.1-У 1.4.4 Уо 01.08, Уо

			1.4.3 ОК 01.2, ОК 02.2	02.04
	Практическая работа заполнение сравнительных таблиц «Отличительные особенности двигателей»	*2*	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.4.1-У 1.4.4 Уо 01.08, Уо 02.04
Тема 4.2. Особенности конструкций современных трансмиссий	**Содержание**	**4/2**		
	1. Особенности конструкции механических и автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей	1	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
	2. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей	1	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
	В том числе практических занятий	**2/2**		
	Практическое занятие № 3 «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий»	1/1	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.4.1-У 1.4.4 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое занятие №4 «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий»	1/1	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.4.1-У 1.4.4 Уо 01.08, Уо 02.04
Тема 4.3. Особенности конструкций современных подвесок	**Содержание**	**8/2**		
	1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей	2	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
	2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей	2	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
	3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески	2	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
	В том числе практических занятий	**2/2**		
	Практическое занятие №5 «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески»	2/2	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.4.1-У 1.4.4 Уо 01.08, Уо 02.04
Тема 4.4. Особенности конструкций рулевого управления	**Содержание**	**4/0**		
	1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем	1	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК	З 1.4.1-З 1.4.4;

			1.4.3 ОК 02.2	Зо 02.02
	2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением	1	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
	3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью	2	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
Тема 4.5. Особенности конструкций тормозных систем	**Содержание**	**4/2**		
	1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS	1	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
	2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением	1	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
	В том числе практических занятий	**2/2**		
	Практическое занятие № 6 «Расчет экономической целесообразности установки на автомобиль EBD, BAS, VSC»	1/1	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.4.1-У 1.4.4 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое занятие №7 «Повышение эффективности работы тормозной системы: замена барабанных тормозов на дисковые (виртуальный макет, пошаговая инструкция)»	1/1	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.4.1-У 1.4.4 Уо 01.08, Уо 02.04
Тема 4.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств	**Содержание**	**4/0**		
	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств	2	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
	2. Определение потребности в модернизации транспортных средств	1	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
	3. Результаты модернизации автотранспортных средств	1	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
Тема 4.7. Модернизация двигателей	**Содержание**	**12/6**		
	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации	2	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
	2. Доработка двигателей	2	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК	З 1.4.1-З 1.4.4;

			1.4.3 ОК 02.2	Зо 02.02
	3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ	2	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
	В том числе практических занятий	**6/6**		
	Практическое занятие №8 «Определение требуемой мощности двигателя»	2/2	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.4.1-У 1.4.4 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое занятие №9 «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».	2/2	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.4.1-У 1.4.4 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое занятие №10 «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»	2/2	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.4.1-У 1.4.4 Уо 01.08, Уо 02.04
Тема 4.8. Модернизация подвески автомобиля	**Содержание**	**4/0**		
	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.	1	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
	2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.	1	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
	3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.	2	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
Тема 4.9. Дооборудование автомобиля	**Содержание**	**8/4**		
	1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.	1	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
	2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.	1	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
	3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.	1	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
	4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.	1	ПК 1.4.1, ПК	З 1.4.1-З 1.4.4;

			1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	Зо 02.02
	В том числе практических занятий	**4/4**		
	Практическое занятие №11 «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы»	2/2	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.4.1-У 1.4.4 Уо 01.08, Уо 02.04
	Практическое занятие №12 «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона»	2/2	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.4.1-У 1.4.4 Уо 01.08, Уо 02.04
Тема 4.10 Переоборудование автомобилей	**Содержание**	**8/2**		
	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы	2	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
	2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	2	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 02.2	З 1.4.1-З 1.4.4; Зо 02.02
	В том числе практических занятий	**2/2**		
	Практическое занятие №13«Проект по переоборудованию ТС (групповой): дом на колёсах, турист, трансфер - такси, школьный автобус, для перевозки инвалидов, передвижные лаборатории. штабной автобус, автомобильные офисы, грузопассажирский мобильная кухня (food-truck), рабочий кабинет, лимузин, ритуальный»	2/2	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.4.1-У 1.4.4 Уо 01.08, Уо 02.04
	Самостоятельная работа	**2**		
	Практическая работа создание виртуального макета кинематики подвески на автомобиль в повороте, силы тяжести), применяя программное переднеприводного автомобиля с критериями воздействий на неё внешних факторов (силы встречного ветра, при торможении, силы, действующие обеспечение системы моделирования Компас-3D	2	ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3 ОК 01.2, ОК 02.2	У 1.4.1-У 1.4.4 Уо 01.08, Уо 02.04
Учебная практика **Виды работ** Подготовка автомобиля к диагностике. Проведение технического контроля и диагностики автомобильных двигателей. Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей. Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Осуществление технического обслуживания автомобильных двигателей. Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля. Разборка и сборка автомобильных двигателей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.		**36/36**	ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3	Н 1.1.1, Н 1.2.1,

Ремонт деталей систем и механизмов двигателя. Регулировка, испытания систем и механизмов двигателя после ремонта.			
Производственная практика **Виды работ** Подготовка автомобиля к диагностике. Проведение технического контроля и диагностики автомобильных двигателей. Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей. Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Осуществление технического обслуживания автомобильных двигателей. Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля. Разборка и сборка автомобильных двигателей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонт деталей систем и механизмов двигателя. Регулировка, испытания систем и механизмов двигателя после ремонта. Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам. Проведение технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей. Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей. Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена. Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами. Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем. Регулировка, испытания узлов и элементов электрических и электронных систем. Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам. Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий. Проведение технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей. Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобиле. Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий. Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей. Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Осуществление технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств. Регулировка и испытания автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта. Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова. Подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова. Выбор метода и способа ремонта кузова.	**468/468**	ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3 ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3 ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3	Н 1.1.1, Н 1.2.1, Н 1.3.1, Н 1.4.1

Подготовка оборудования для ремонта кузова. Проведение ремонта кузовов. Замена поврежденных элементов кузовов. Рихтовка элементов кузовов. Использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами. Определение дефектов лакокрасочного покрытия. Подбор лакокрасочных материалов для окраски кузова. Подготовка поверхности кузова и отдельных элементов к окраске. Проведение окраски кузовов. Управление оборудованием (имитационно-обучающий блок) в лаборатории «Фабрика процессов»: Организация ремонтных работ станочного оборудования (интерактивные раунды). Разработка мероприятий по улучшению процесса ремонта станочного оборудования. Разработка инструкций (стандартов) по техническому обслуживанию и ремонту станочного оборудования. Расчёт и анализ показателей всеобщего обслуживания оборудования интерактивных раундов. Применение методов решения проблем системы всеобщего обслуживания оборудования. Организация процесса переналадки станочного оборудования (интерактивные раунды). Разработка мероприятий по внедрению системы всеобщего обслуживания оборудования. Подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам. Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий. Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобиле. Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий. Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей. Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Осуществление технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств. Регулировка и испытания автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта. Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации. Работы с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации. Прогнозирование результатов от модернизации Т.С. Работы с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости. Проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики. 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. Технология снятия двигателя с автомобиля, установки двигателя на автомобиль Технология разборки и сборки двигателя внутреннего сгорания Технология разборки и сборки приборов системы питания Технология разборки и сборки приборов электрооборудования, пайка проводов Технология демонтажа, разборки и сборки узлов и агрегатов трансмиссии Технология демонтажа, разборки и сборки сцепления и карданных передач, шарниров равных угловых скоростей Технология демонтажа, разборки и сборки коробки передач Технология демонтажа, разборки и сборки раздаточные коробки Технология демонтажа, разборки и сборки задних мостов Технология демонтажа, разборки и сборки передних мостов Технология демонтажа, разборки и сборки рулевых механизмов и приводов Технология демонтажа, разборки и сборки приборов и механизмов тормозных систем Обработка металла абразивным инструментом Разметка и рубка металла Резка металла Опиливание металла Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий Нарезание резьбы Производство заклепочных соединений Пользование механизированным ручным инструментом			
Всего	**1320/922**		

2.3 Перечень практических и лабораторных занятий

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

Темы лабораторных и практических занятий	Содержание (краткое описание)	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
МДК.01.01 Диагностирование автотранспортных средств		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №1.Диагностирование технического состояния аккумуляторной батареи.	формирование умений диагностирования технического состояния аккумуляторной батареи	Рабочее место преподавателя: ноутбук, проектор, аудиосистема, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Стенд-планшет "Барабанный тормозной механизм ваз 2101-07", Стенд-планшет "Газораспределительный механизм автомобиля ваз-2118 (16 клапанов)", Стенд-планшет "Насос системы охлаждения автомобиля ваз-2101- 07", Стенд-планшет "привод распределительного вала автомобиля ваз 2170(16 кл.)", Стенд-планшет "регулятор давления задних тормозов», Стенд-планшет "редуктор рулевой реечный ваз-2170", Стенд-планшет "Система питания бензинового двигателя", Стенд-планшет "Система питания топливом дизельного двигателя с насосным впрыском" Комплект тематических плакатов, макет "Силовой агрегат, а/м Волга», макеты "КПП легкового автомобиля"; Учебные пособия:(«Мост ведущий МАЗ», «Передняя подвеска»; «Силовой агрегат 33», «Силовой агрегат Камаз»); Штангенциркуль ШЦЦ-1 – 125мм, 0,01мм (цифровой); Микрометр "MATRIX" механич. 75-100/01мм; Набор ключей и отверток
Лабораторное занятие №2. Диагностирование технического состояния генераторной установки	формирование умений диагностирования технического состояния генераторной установки	
Лабораторное занятие №3. Диагностирование технического состояния элементов системы зажигания и ЭСУД	формирование умений диагностирования технического состояния элементов системы зажигания и ЭСУД	
Практические занятия		
Практическое занятие № 1.Устройство и работа оборудования для диагностики, технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей автомобиля	формирование умений диагностирования технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей автомобиля	
Практическое занятие № 2. Проверка технического состояния, диагностика, техническое обслуживание и ремонт стартера.	формирование умений проверки технического состояния, диагностика, техническое обслуживание и ремонт стартера.	
Практическое занятие № 3. Проверка технического состояния, диагностика, техническое обслуживание и ремонт контрольно-измерительных приборов.	формирование умений проверки технического состояния, диагностика, техническое обслуживание и ремонт контрольно-измерительных приборов	
Практическое занятие № 4. Проверка технического состояния, диагностика, техническое обслуживание и ремонт стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования.	формирование умений проверки технического состояния, диагностика, техническое обслуживание и ремонт стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования.	
Практическое занятие № 5. Проверка технического состояния, диагностика, техническое обслуживание и ремонт светотехнического оборудования и датчиков автомобильных электронных систем.	формирование умений проверки технического состояния, диагностика, техническое обслуживание и ремонт светотехнического оборудования и датчиков автомобильных электронных систем	
МДК.01.02 Техническое обслуживание автотранспортных средств		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие № 1 Технология технического обслуживания автомобилей	формирование умений технического обслуживания автомобилей	Рабочее место преподавателя: ноутбук, проектор, аудиосистема, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;
Лабораторное занятие № 2 Корректирование	формирование умений корректирования нормативов на	

нормативов на техническое обслуживание и ремонт автомобилей.	техническое обслуживание и ремонт автомобилей.	Комплект тематических плакатов, макет "Силовой агрегат а/м Волга», макеты "КПП легкового автомобиля"; Учебные пособия: «Мост ведущий МАЗ», «Передняя подвеска»; «Силовой агрегат 33», «Силовой агрегат Камаз»); Штангенциркуль ШЦЦ-1 – 125мм, 0,01мм (цифровой); Микрометр "MATRIX" механич. 75-100/01мм; Набор ключей и отверток Стенд – тренажер "Система зажигания и энергосбережения автомобиля"; Стенд – тренажер "Система управления и питания инжекторного двигателя"; Стенд лабораторный "Стеклоочиститель и омыватель автомобиля"; Стенд лабораторный "Система освещения и сигнализации легкового автомобиля"; Стенд лабораторный "Система бортового контроля автомобиля"; Модуль лабораторный для проведения лабораторных работ "Исследование характеристик регулятора холостого хода инжекторных систем питания и управления ДВС"; Модуль лабораторный "Исследование характеристик индуктивного датчика положения коленчатого вала"; Модуль лабораторный "Исследование характеристик датчика температуры охлаждающей жидкости"; Модуль лабораторный "Исследование характеристик датчика Холла и микроконтроллера бесконтактной системы зажигания с нормируемым временем накопления энергии в катушке зажигания"; Мультиметр MY-68; Модуль лабораторный для проведения лабораторных работ "Исследование принципа работы реле регуляторов системы энергосбережения автомобилей"; Комплект плакатов
Лабораторное занятие № 3 Выбор технологического оборудования для ежедневного технического обслуживания	формирование умений выбора технологического оборудования для ежедневного технического обслуживания	
Лабораторное занятие № 4 Выбор технологического оборудования смазочно-заправочных работ	формирование умений выбора технологического оборудования смазочно-заправочных работ	
Лабораторное занятие № 5 Подбор необходимого оборудования для разборочно-сборочных работ	формирование умений подбора необходимого оборудования для разборочно-сборочных работ	
Лабораторное занятие № 6 Порядок проведения ежедневного технического обслуживания	формирование умений проведения ежедневного технического обслуживания	
Лабораторное занятие № 7. Оформление диагностической карты	формирование умений оформления диагностической карты	
Лабораторная работа № 8 Подбор необходимого оборудования для участка по ремонту узлов систем и агрегатов	формирование умений подбора необходимого оборудования для участка по ремонту узлов систем и агрегатов	
Лабораторное занятие № 9. Выполнение работ по техническому обслуживанию агрегатов трансмиссии	формирование умений выполнения работ по техническому обслуживанию агрегатов трансмиссии	
Лабораторное занятие № 10. Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту ходовой части и автомобильным шинам	формирование умений выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту ходовой части и автомобильным шинам	
Лабораторная работа №11. Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремону рулевых механизмов	формирование умений выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремону рулевых механизмов	
Лабораторная работа №12 Оформление содержания технологических карт первого технического обслуживания.	формирование умений оформления содержания технологических карт первого технического обслуживания.	
Практические занятия		
Практическое задание № 1. Классификация средства технического диагностирования двигателя.	формирование умений по классификации средств технического диагностирования двигателя	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Комплект тематических плакатов;
Практическое задание № 2. Назначение устройство, и работа сканеров блоков управления двигателями;	формирование умений по назначению устройств и работа сканеров блоков управления двигателями	

Практическое задание № 3. Назначение устройство, и работа измерительных приборы для диагностирования двигателя;	формирование умений по назначению устройств и работа сканеров блоков управления двигателями	Нутромер индикаторный НИ 6 – 10; Стенд "Система зажигания" (электрифицированный, светодинамический); Стенд "Система смазки" (электрифицированный, светодинамический); Стенд-тренажер для проведения лабораторных работ Индикатор часового типа ИЧ – 10 кл.1; Микрометр МК – 300 0.01; Наборы инструментов (воротки, ключи, ключи рожковые); Верстак слесарный; Коврики диэлектрические 50х50; Штангенглубиномер ШГЦ-150; Штангенциркули 125мм; Универсальный компрессиметр (для дизельных и карбюраторных ДВС); Индикатор часового типа ИЧ 10 1кл.; Учебный тренажер для испытания и регулировки дизельных форсунок; Стенд лабораторный «ТАК-16-АГ», Ящик для плакатниц; Стенд-планшет "Амортизатор гидравлический" Стенд-планшет "Барабанный тормозной механизм ваз 2108-09" Стенд-планшет "Газораспределительный механизм автомобиля ваз-2110", Стенд-планшет "Дисковый тормозной механизм" Стенд-планшет "кривошипно-шатунный механизм", Стенд-планшет "насос гидроусилителя рулевого управления (гур), Стенд-планшет "насос системы охлаждения автомобиля ваз-2108- 09", Стенд-планшет "привод распределительного вала автомобиля ваз 2108-09", Стенд-планшет "рулевая тяга и рулевой наконечник переднеприводного автомобиля" Стенд-планшет "система впрыска топлива", Стенд-планшет "система охлаждения двигателя легкового автомобиля", Стенд-планшет "Система питания воздухом и выпуска отработавших газов бензинового двигателя", Стенд-планшет “Система питания топливом двигателя
Практическое задание № 4. Назначение устройств и работа тестеры исполнительных устройств и узлов двигателя.	формирование умений по назначению устройств и работа тестеры исполнительных устройств и узлов двигателя	
Практическое задание № 5. Устройство и работа технологического оборудования, организационной и технологической оснастки для технического обслуживания и ремонта двигателей	формирование умений технологической оснастки для технического обслуживания и ремонта двигателей	
Практическое задание № 6. Диагностирование двигателя в целом.	формирование умений диагностирования двигателя в целом.	
Практическое задание № 7. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма.	формирование умений технического обслуживания и текущего ремонта кривошипно-шатунного механизма	
Практическое задание № 8. Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.	формирование умений технического обслуживания и текущего ремонта газораспределительного механизма	
Практическое задание № 9. Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы.	формирование умений технического обслуживания и текущего ремонта смазочной системы	
Практическое задание № 10. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.	формирование умений технического обслуживания и текущего ремонта системы охлаждения	
Практическое задание № 11. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания карбюраторных двигателей.	формирование умений технического обслуживания и текущего ремонта систем питания карбюраторных двигателей	
Практическое задание № 12. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания дизельных двигателей.	формирование умений технического обслуживания и текущего ремонта систем питания дизельных двигателей	
Практическое задание № 13. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии	формирование умений технического обслуживания и текущего ремонта трансмиссии	
Практическое задание № 14. Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части автомобиля	формирование умений технического обслуживания и текущего ремонта ходовой части автомобиля	
Практическое задание № 15. Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления автомобиля	формирование умений технического обслуживания и текущего ремонта рулевого управления автомобиля	
Практическое задание № 16. Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы	формирование умений технического обслуживания и текущего ремонта тормозной системы	
Практическое задание № 17. Техническое обслуживание и текущий ремонт аккумуляторной батареи	формирование умений технического обслуживания и текущего ремонта аккумуляторной батареи	
Практическое задание № 18. Техническое	формирование умений технического обслуживания и	

обслуживание и текущий ремонт генераторной установки	текущего ремонта генераторной установки	с вспрыском бензина в опускной трубопровод", Стенд-планшет "Фрикционное сцепление легкового автомобиля", Комплект тематических плакатов; Плакаты ТО ВАЗ,КАМАЗ Учебное пособие (Мост ведущий ВАЗ 2101); Сканер ошибок электронных систем автомобилей Autel MaxiScan MS309; Микрометры "МК 25-50 кл.1; Ключ рожковый «Сибин»
Практическое задание № 19. Проверка технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт стартера.	формирование умений технического обслуживания и текущего ремонта стартера	
Практическое задание № 20. Проверка технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт системы зажигания.	формирование умений технического обслуживания и текущего ремонта системы зажигания	
Практическое задание № 21. Проверка технического состояния, техническое обслуживание и ремонт светотехнического оборудования и датчиков автомобильных электронных систем.	формирование умений проверки технического состояния, техническое обслуживание и ремонт светотехнического оборудования и датчиков автомобильных электронных систем	
Практическое задание № 22. Проверка технического состояния, техническое обслуживание и ремонт контрольно-измерительных приборов	формирование умений проверки технического состояния, техническое обслуживание и ремонт контрольно-измерительных приборов	
Практическая работа № 23. Проверка технического состояния, техническое обслуживание и ремонт стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования.	формирование умений проверки технического состояния, техническое обслуживание и ремонт стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования.	
МДК.01.03 Ремонт автотранспортных средств		
Лабораторные занятия		
Лабораторная работа № 1 Ремонт типовых деталей ДВС	формирование умений ремонта типовых деталей ДВС	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, переносной мультимедийный комплекс: экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Легковые автомобили ГАЗ 3105 2 шт Учебный комплект "Коробка передач грузового автомобиля"; Адаптер 2 колесный (4 точечный); Верстаки двухтумбовые; Газоанализатор "Аскон-01"; Домкрат трансмиссионный; Кантователи двигателя AE&T 63003; Комплекс автодиагностики КАД-300; Комплекс компьютерный диагностический МТ 10КМ Плюс; Компрессор HYUNDAI HY 2550; Кран гидравлический; Двигатель, колеса, комплект электрооборудования, коробка передач, полуось передняя (шрус), стойка передняя, сцепление, тормозная система,
Лабораторная работа № 2 Ремонт корпусных деталей- блока, гильз цилиндров.	формирование умений ремонта корпусных деталей-блока, гильз цилиндров	
Лабораторная работа № 3 Ремонт деталей шатунно-поршневой группы	формирование умений ремонта деталей шатунно-поршневой группы	
Лабораторная работа № 4 Ремонт деталей ГРМ.	формирование умений ремонта деталей ГРМ	
Лабораторная работа № 5 Ремонт системы охлаждения.	формирование умений ремонта системы охлаждения	
Лабораторная работа № 6 Ремонт системы смазки двигателей.	формирование умений ремонта системы смазки двигателей	
Лабораторная работа № 7 Ремонт топливной аппаратуры дизельных двигателей	формирование умений ремонта топливной аппаратуры дизельных двигателей	
Лабораторная работа № 8 Ремонт сцепления	формирование умений ремонта сцепления	
Лабораторная работа № 9.Ремонт коробок передач.	формирование умений ремонта коробок передач	
Лабораторная работа № 10 Ремонт ведущих мостов.	формирование умений ремонта ведущих мостов	
Лабораторная работа № 11 Ремонт ходовой части колёсных машин.	формирование умений ремонта ходовой части колёсных машин	
Лабораторная работа № 12 Ремонт гидравлических систем.	формирование умений ремонта гидравлических систем	

Лабораторная работа № 13 Ремонт тормозных систем.	формирование умений ремонта тормозных систем	амортизаторы, рулевое управление, подвески передняя и задняя, кузов автомобиля Фольксваген; Круг поворотный для стенда (комплект); Пластины для стенда (подвижные); Пресс напольный; Стенды поворотные КАМАЗ; Стенд проверки электрооборудования (модель Э242); Установка для слива масла; Установка УЗД-2 запуска; Установка шиномонтажная электропневматическая С601(стенд); Устройство пуско-зарядное ENERGO 430; Двигатель в сборе ГАЗ 2705; Двигатель ГАЗ 3110; Двигатель УАЗ 31512; Зажимы для стопорных колец "АВТОДЕЛО"; Измеритель давления масла МасломерПлюс; Учебное пособие (Двигатель машины ЗИЛ-130); Учебное пособие (Задний мост машины ГАЗ-53) -; Комплект электрооборудования; Штангенциркули; Стробоскоп + тахометр мультитроникс М2; Стробоскоп ASTROL5 -; Съемник трехлапый "АВТОДЕЛО" серповидный; Коробки передач; Микрометр; Мосты задние; Мост передний; Наборы головок универсальные; Наборы щупов "Мастеровой" №-2 (0,02....0,50мм); Наборы щупов "Мастеровой" №-3 (0,55.....1,00 мм); Учебное пособие (Коробка передач машины ЗИЛ-130); Учебное пособие (легковой седан ГАЗ 2410); Учебное пособие (легковой седан ГАЗ-31029); Компрессометр универсальный измеритель в шестнадцати клапанных двигателях. 406, Волга, Газель; Компрессометр универсальный измеритель в шестнадцати клапанных двигателях ВАЗ 2110-2112; Учебное пособие (Передний мост машины ГАЗ-53); Стенд ремонта двигателя внутреннего сгорания;
Практические занятия		
Практическое занятие 1. Выполнение задания по оформлению документации на сдачу машин в капитальный ремонт	формирование умений по оформлению документации на сдачу машин в капитальный ремонт	
Практическое занятие 2. Выполнение задания по дефектовке блока цилиндров ,гильзы цилиндров с составлением дефектовочной ведомости	формирование умений по дефектовке блока цилиндров ,гильзы цилиндров с составлением дефектовочной ведомости	
Практическое занятие 3. Выполнение задания по дефектовке коленчатого вала с составлением дефектовочной ведомости	формирование умений по дефектовке коленчатого вала с составлением дефектовочной ведомости	
Практическое занятие 4. Выполнение задания по дефектовке распределительного вала с составлением дефектовочной ведомости	формирование умений по дефектовке распределительного вала с составлением дефектовочной ведомости	
Практическое занятие 5. Выполнение задания по дефектовке зубчатых колёс с составлением дефектовочной ведомости	формирование умений по дефектовке зубчатых колёс с составлением дефектовочной ведомости	
Практическое занятие 6. Выполнение задания по дефектовке подшипников качения с составлением дефектовочной ведомости	формирование умений по дефектовке подшипников качения с составлением дефектовочной ведомости	
Практическое занятие 7. Выполнение задания по дефектовке шатуна с составлением дефектовочной ведомости	формирование умений **по дефектовке шатуна с составлением дефектовочной ведомости**	
Практическое занятие 8. Выполнение задания по подбору поршней к гильзам цилиндров	формирование умений по подбору поршней к гильзам цилиндров	
Практическое занятие 9. Выполнение задания по изучению технологического процесса ремонта балки переднего моста ГАЗ 3221	формирование умений по изучению технологического процесса ремонта балки переднего моста ГАЗ 3221	
Практическое занятие 10. Выполнение задания по изучению технологического процесса ремонта и испытания ТНВД	формирование умений по изучению технологического процесса ремонта и испытания ТНВД	
Практическое занятие 11 . Выполнение задания по изучению технологического процесса растачивания цилиндров двигателя	формирование умений по изучению технологического процесса растачивания цилиндров двигателя	
Практическое занятие № 12.Выполнение задания по изучению технологического процесса хонингования гильз цилиндров	формирование умений по изучению технологического процесса хонингования гильз цилиндров	
Практическое занятие № 13.Выполнение задания по изучению технологического процесса ремонта шатуна	формирование умений по изучению технологического процесса ремонта шатуна	
Практическое занятие № 14.Выполнение задания по	формирование умений по изучению технологического	

изучению технологического процесса ремонта седла клапана	процесса ремонта седла клапана	Съемники масляных фильтров.; Съёмник рулевых тяг; Съемники рулевых тяг "АВТОДЕЛО" универс, h=40-50мм, A=19мм; Съёмник трёхлапый; Рассухариватель; Рассухариватель клапанов "АВТОДЕЛО" универс.; Магниты телескопические; Наборы струбцин Force F-50721; Зеркала на гибком стержне; Правка для жестяных работ многофункциональная Jonneswey AG010140 3в 1; Приспособление Licota ATE-4003 для разжима тормозных суппортов; Приспособления для разжима тормозных суппортов Licota ATE-4003; Вентиляторы на штативе для вытяжки выхлопных газов (1900 м/час) MFS-0,9 Trommeiber Стойки трансмиссионные Стапель для кузовного ремонта Подъёмники для слесарных работ Автомобильные диагностические базовые К-т «Сканматик PRO» , Стяжка пружин SD 1204; Комплект: подъёмник и стенд для сход-развала , Тумба инструментальная Aist 0-901309 ; Рубанок рихтовочный; Стеклодомкрат JTC-3118 12 кг набор из 2-х штук; Стетоскопы механические; Двери ВАЗ 2109 задние, левые; Крыло ВАЗ 2109 переднее левое; Порог 2109 левый; Накидки защитные на крыло 100х27см; Микрометр МК 100-1; Стойка для микрометров NORGAU NSM -50; Набор слесарно-монтажный в кейсе "ЗУБР" Эксперт 58 предметов; Набор торцевых головок; Набор торцевых головок "KRAFTOOL EXPERT QUALITAT" Super Lock 82 предмета; Комплект ключей; Набор инструментов
Практическое занятие № 15.Выполнение задания по изучению технологического процесса ремонта клапана	формирование умений по изучению технологического процесса ремонта клапана	
Практическое занятие № 16.Выполнение задания по изучению технологического процесса ремонта якоря стартера	формирование умений по изучению технологического процесса ремонта якоря стартера	
Практическое занятие № 17.Выполнение задания по изучению технологического процесса обкатки и испытания двигателя	формирование умений по изучению технологического процесса обкатки и испытания двигателя	
Практическое занятие № 18.Выполнение задания по расчёту технически обоснованных норм времени на выполнение слесарных, разборочно-сборочных, сварочных работ при ТО и ремонте	формирование умений по расчёту технически обоснованных норм времени на выполнение слесарных, разборочно-сборочных, сварочных работ при ТО и ремонте	
Практическое занятие № 19.Выполнение задания по расчёту технических норм времени на станочные работы	формирование умений по расчёту технических норм времени на станочные работы	

МДК.01.04 Модернизация и модификация автотранспортных средств		
Практические занятия		
Практическое занятие №1 Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей	формирование умений по изучению устройства VR-образных двигателей	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, переносной мультимедийный комплекс: экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Легковые автомобили ГАЗ 3105 2 шт Учебный комплект "Коробка передач грузового автомобиля"; Адаптер 2 колесный (4 точечный); Верстаки двухтумбовые; Газоанализатор "Аскон-01"; Домкрат трансмиссионный; Кантователи двигателя AE&T 63003; Комплекс автодиагностики КАД-300; Комплекс компьютерный диагностический МТ 10КМ Плюс; Компрессор HYUNDAI HY 2550; Кран гидравлический; Двигатель, колеса, комплект электрооборудования, коробка передач, полуось передняя (шрус), стойка передняя, сцепление, тормозная система, амортизаторы, рулевое управление, подвески передняя и задняя, кузов автомобиля Фольксваген; Круг поворотный для стенда (комплект); Пластины для стенда (подвижные); Пресс напольный; Стенды поворотные КАМАЗ; Стенд проверки электрооборудования (модель Э242); Установка для слива масла; Установка УЗД-2 запуска; Установка шиномонтажная электропневматическая С601(стенд); Устройство пуско-зарядное ENERGO 430; Двигатель в сборе ГАЗ 2705; Двигатель ГАЗ 3110; Двигатель УАЗ 31512; Зажимы для стопорных колец "АВТОДЕЛО"; Измеритель давления масла МасломерПлюс; Учебное пособие (Двигатель машины ЗИЛ-130); Учебное пособие (Задний мост машины ГАЗ-53) -; Комплект электрооборудования; Штангенциркули; Стробоскоп + тахометр мультитроникс М2; Стробоскоп ASTROL5 -; Съемник трехлапый "АВТОДЕЛО" серповидный; Коробки передач; Микрометр; Мосты задние;
Практическое занятие № 3 «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий»	формирование умений по изучению устройства механических трансмиссий	
Практическое занятие №4 «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий»	формирование умений по изучению устройства автоматических трансмиссий	
Практическое занятие №5 «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески»	формирование умений по изучению устройства многорычажной задней подвески	
Практическое занятие № 6 «Расчет экономической целесообразности установки на автомобиль EBD, BAS, VSC»	формирование умений расчета экономической целесообразности установки на автомобиль EBD, BAS, VSC	
Практическое занятие №7 «Повышение эффективности работы тормозной системы: замена барабанных тормозов на дисковые (виртуальный макет, пошаговая инструкция)»	формирование умений повышения эффективности работы тормозной системы: замена барабанных тормозов на дисковые (виртуальный макет, пошаговая инструкция)	
Практическое занятие №8 «Определение требуемой мощности двигателя»	формирование умений определения требуемой мощности двигателя	
Практическое занятие №9 «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».	формирование умений определения геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя	
Практическое занятие №10 «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»	формирование умений увеличения рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя	
Практическое занятие №11 «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы»	формирование умений расчета элементов подъемного механизма самосвальной платформы	
Практическое занятие №12 «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона»	формирование умений расчета элементов погрузочного устройства автомобиля фургона	
Практическое занятие №13«Проект по переоборудованию ТС (групповой): дом на колёсах, турист, трансфер - такси, школьный автобус, для перевозки инвалидов, передвижные лаборатории. штабной автобус, автомобильные офисы, грузопассажирский мобильная кухня (food-truck), рабочий кабинет, лимузин, ритуальный»	формирование умений проектирования по переоборудованию ТС	

		Мост передний; Наборы головок универсальные; Наборы щупов "Мастеровой" №-2 (0,02....0,50мм); Наборы щупов "Мастеровой" №-3 (0,55.....1,00 мм); Учебное пособие (Коробка передач машины ЗИЛ-130); Учебное пособие (легковой седан ГАЗ 2410); Учебное пособие (легковой седан ГАЗ-31029); Компрессометр универсальный измеритель в шестнадцати клапанных двигателях. 406, Волга, Газель; Компрессометр универсальный измеритель в шестнадцати клапанных двигателях ВАЗ 2110-2112; Учебное пособие (Передний мост машины ГАЗ-53); Стенд ремонта двигателя внутреннего сгорания; Съемники масляных фильтров.; Съёмник рулевых тяг; Съемники рулевых тяг "АВТОДЕЛО" универс, h=40-50мм, A=19мм; Съёмник трёхлапый; Рассухариватель; Рассухариватель клапанов "АВТОДЕЛО" универс.; Магниты телескопические; Наборы струбцин Force F-50721; Зеркала на гибком стержне; Правка для жестяных работ многофункциональная Jonneswey AG010140 3в 1; Приспособление Licota ATE-4003 для разжима тормозных суппортов; Приспособления для разжима тормозных суппортов Licota ATE-4003; Рубанок рихтовочный; Стеклодомкрат JTC-3118 12 кг набор из 2-х штук; Стетоскопы механические; Двери ВАЗ 2109 задние, левые; Крыло ВАЗ 2109 переднее левое; Порог 2109 левый; Накидки защитные на крыло 100х27см; Микрометр МК 100-1; Стойка для микрометров NORGAU NSM -50; Набор слесарно-монтажный в кейсе "ЗУБР" Эксперт 58 предметов; Вентиляторы на штативе для вытяжки выхлопных газов (1900 м/час) MFS-0,9 Trommeiber Стойки трансмиссионные Стапель для кузовного ремонта Подъёмники для слесарных работ Автомобильные диагностические базовые К-т «Сканматик PRO» ,

		Стяжка пружин SD 1204; Комплект: подъёмник и стенд для сход-развала , Тумба инструментальная Aist 0-901309 ; Набор торцевых головок; Набор торцевых головок "KRAFTOOL EXPERT QUALITAT" Super Lock 82 предмета; Комплект ключей; Набор инструментов

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«Технического обслуживания и ремонта автомобилей»,* оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы. Кабинет *«Технического обслуживания и ремонта двигателей»,* оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы. Кабинет *«технического обслуживания и ремонта электрооборудования»,* оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы. Кабинет *«технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей»,* оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы. Кабинет *«Ремонта кузовов автомобилей»,* оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Лаборатория *«автомобильных эксплуатационных материалов»,* оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы. Лаборатория *«автомобильных двигателей»,* оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы. Лаборатория *«электрооборудования автомобилей»,* оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Мастерская *«слесарно-станочной обработки»,* оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы. Мастерская *«разборочно-сборочная»,* оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы. Мастерская *«технического обслуживания автомобилей»,* оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Богатырев, А. В. Тракторы и автомобили : учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 425 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014009-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1138858 (дата обращения: 18.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
2. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / В.М. Виноградов. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-31-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2116767 (дата обращения: 22.05.2024). – Режим доступа: по подписке.
3. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2012654 (дата обращения: 22.05.2024). – Режим доступа: по подписке.
4. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1138854 (дата обращения: 18.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
5. Савич, Е. Л. Ремонт кузовов легковых автомобилей : учебное пособие / Е.Л. Савич, В.С. Ивашко, А.С. Савич ; под общ. ред. Е.Л. Савича. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 320 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-006027-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2020568 (дата обращения: 22.05.2024). – Режим доступа: по подписке.
6. Стуканов, В. А. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум : учебное пособие / В.А. Стуканов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 304 с. —

(Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0722-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1057213 (дата обращения: 18.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
7. Стуканов, В. А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0770-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1229330 (дата обращения: 18.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
8. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей : учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 496 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0871-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2086774 (дата обращения: 22.05.2024). – Режим доступа: по подпискее.
9. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей : учебное пособие : в 2 книгах. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей / И. С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0690-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/197187 1 (дата обращения: 22.05.2024). – Режим доступа: по подписке.
10. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0758-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1242552 (дата обращения: 18.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
11. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0690-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1179508 (дата обращения: 18.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
12. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0709-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1137870 (дата обращения: 18.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Давдиев, К. А. Ремонт автомобилей и двигателей: выпускная квалификационная работа : учебное пособие / К.А. Давдиев, А.З. Омаров. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 358 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1014616. - ISBN 978-5-16-014999-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2139017 (дата обращения: 22.05.2024). – Режим доступа: по подписке.
2. Диагностирование автомобилей. Практикум : учебное пособие / А.Н. Карташевич, В.А. Белоусов, А.А. Рудашко [и др.] ; под ред. А.Н. Карташевича. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2021. — 208 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004864-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1225393 (дата обращения: 18.04.2024). – Режим доступа: по подписке
3. Карташевич, А. Н. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости : учебное пособие / А.Н. Карташевич, В.С. Товстыка, А.В. Гордеенко ; под ред. А.Н. Карташевича. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 421 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010298-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1839670 (дата обращения: 18.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
4. Кузьмин, Н. А. Диагностика современных автомобилей : учебное пособие / Н.А. Кузьмин, А.Д. Кустиков. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 229 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1078766. - ISBN 978-5-16-016042-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1078766 (дата обращения: 18.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
5. Мигаль, В. Д. Методы технической диагностики автомобилей : учебное пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 417 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0797-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1168670 (дата обращения: 18.04.2024). – Режим доступа: по подписке
6. Черепахин, А. А. Технологические процессы машиностроительного производства : учебное пособие / А.А. Черепахин, В.А. Кузнецов, И.И. Колтунов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 559 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1026334. - ISBN 978-5-00091-704-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1026334 (дата обращения: 22.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Периодические издания:

Интернет-ресурсы:

1. Автомобильные журналы [электронный ресурс] - Режим доступа: https://100pdf.net/avtomobilnye-zhurnaly/, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
2. Автосайт UNIT-CAR.COM [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://unit-car.com/, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
3. Академия автомеханики. Онлайн образование [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://acadauto.ru/, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.11.2, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
5. МашинаПРО. Полезные интернет-ресурсы для автомобилистов [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://mashinapro.ru/services.html , свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
6. Сервис Индустрия [Электронны ресурс] - Режим доступа: https://si.com.ru/dokumentacziya/reglamentiruyushhie-dokumentyi/perechen-osnovnyix-normativnyix-dokumentov-reglamentiruyushhix-kachestvo-vyipolneniya-rabot-okazaniya-uslug-po-to-i-remontu-legkovyix-avtomobilej.html , свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
7. Устройство автомобиля [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://ustroistvo-avtomobilya.ru , свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – ФЦИОР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://fcior.edu.ru/catalog/srednee_professionalnoe?okco=&learning_year=&discipline_spo=302, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по профессиональному модулю, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, семинарские занятия, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Тема 1.1 Оборудование и технологическая оснастка для диагностики технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Текст задания. Для организации работ на участке по текущему ремонту двигателя рассчитать и подобрать необходимое технологическое оборудование и оснастку. Заполнить таблицу «Ведомость технологического оборудования для участка по ремонту двигателей». Рекомендации по выполнению задания. Вам необходимо подобрать технологическое оборудование для проведения текущего ремонта двигателя. Различают капитальный и текущий ремонт двигателя. Необходимость и того и другого выявляется при диагностике двигателя. Разница заключается в том, что капитальный подразумевает под собой процесс полного восстановления мотора с его разборкой и заменой негодных частей, а текущий ремонт - это устранение небольших неисправностей и смена масла. Текущий ремонт необходим, если при диагностике выявлены такие неисправности как: нарушение регулировки клапанов, неисправность головки блока, стук шатунных и коренных подшипников, пропуск газов,

		повышенный расход масла, пониженное давление масла в системе смазки двигателя. Устранение некоторых дефектов не нуждается в снятии двигателя с автомобиля. 1.Вам необходимо из дополнительных источников [4] Светлов, М. В. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Дипломное проектирование или с использованием поисковых систем WWW подобрать оборудование и заполнить таблицу. Таблица - Технологическое оборудование для участка по ремонту двигателя

№ п/п	Оборудование, приборы, приспособления, инструменты	Модель (тип)	Краткая характеристика	Кол - во
1	Тумбочка для уборочного инвентаря	С/О	Для хранения уборочного инвентаря	1
2				

Критерии оценки:
Уровень усвоения теоретического материала; точность расчетов; объем выполненных заданий, последовательность заполнение таблицы, оформление.

2	Тема 1.2 Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Текст задания. Оформление технологической карты проведения технического обслуживание №1 и 2 на автомобиле ВАЗ 2110. Рекомендации по выполнению задания. Для наиболее рациональной организации работ по ТО, ремонту и диагностированию автомобилей, его агрегатов и систем составляются различные технологические карты. На основании этих технологических карт определяется объем работ по техническим воздействиям, а также производится распределение работ (операций) между исполнителями. Вам необходимо в соответствии с «Положением по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта», «Руководством по эксплуатации автомобиля ВАЗ 2110» выбрать перечень необходимых операций для проведения регламентных работ. Заполнить технологическую карту ТО-1 и ТО-2. Таблица-Технологическая карта проведения ТО-1 Итоговые трудоемкостиВАЗ-2110 – 5,04 чел. час.

№	Наименование и содержание работы	Место выполнения работы	Число мест или точек обслуживания	Трудоемкость Чел. час.	Приборы, инструмент, приспособления, модель, тип
Общий осмотр автомобиля (0,43 Чел. час)					
1	Осмотреть автомобиль, проверить состояние кузова, стекол, оперения, номерных знаков, окраски, механизмы	Сверху ,салон	1	0,2	Визуально

	дверей.						
2							
3							

Критерии оценки:
Уровень усвоения теоретического материала; точность расчетов; объем выполненных заданий, последовательность заполнение таблицы, оформление.

3	Тема 2.1 Основы ТО и текущего ремонта подвижного состава АТ	Выполнение практической работы по корректированию нормативов технического обслуживания и ремонта автомобилей на АТП и СТО Текст задания Разработать алгоритм корректирования нормативов технического обслуживания и ремонта автомобилей на предприятии автомобильного транспорта (АТП) и станции техобслуживания (СТО). Цель Освоение методики расчета и внесения изменений в нормативы периодичности и объема работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств в зависимости от условий эксплуатации и фактического состояния техники. Рекомендации по выполнению задания Изучить действующие нормативно-технические документы предприятия и отрасли. Провести анализ эксплуатационных факторов, влияющих на техническое состояние автотранспорта. Рассчитать необходимые изменения нормативов исходя из конкретных условий предприятия. Оформить отчет с подробным обоснованием предлагаемых изменений. Критерии оценки Правильность расчетов: корректность применяемых методик и формул. Обоснованность предложений: четкое описание причин вносимых изменений. Оформление отчета: ясное изложение материала, наличие необходимых графиков и таблиц. Практическая значимость результатов: возможность внедрения разработанных рекомендаций на предприятии.
4	Тема 2.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	Выполнение расчетно-графической работы по подбору и заполнению таблицы «Ведомость технологического оборудования на объекте проектирования» Текст задания Подготовить ведомость технологического оборудования, используемого на проектируемом автомобильном транспортном предприятии, с указанием основных характеристик каждого элемента. Цель Формирование практических навыков подбора необходимого оборудования для организации производственных процессов на объектах транспортного хозяйства. Рекомендации по выполнению задания Определите перечень технологического оборудования согласно технологическому процессу объекта проектирования. Соберите сведения о характеристиках оборудования (производительность, мощность, габариты и др.). Заполните таблицу ведомости технологического оборудования. Представьте итоговую работу в виде графика и пояснительной записки. Критерии оценки Соответствие требованиям проекта: правильность выбора оборудования. Достоверность сведений: полнота заполнения всех позиций ведомости. Качество оформления: аккуратность и читаемость представленного документа. Самостоятельность выполнения: отсутствие плагиата и самостоятельность принятия решений.

<table>
<tr>
<td>5</td>
<td>Тема 2.3 Оформление предприятиями документации при приемке-выдаче автомобилей с ТО и ТР</td>
<td>
Текст задания.
Оформление технологической карты проведения технического обслуживание №1 и 2 на автомобиле ВАЗ 2110.
Рекомендации по выполнению задания.
Для наиболее рациональной организации работ по ТО, ремонту и диагностированию автомобилей, его агрегатов и систем составляются различные технологические карты.
На основании этих технологических карт определяется объем работ по техническим воздействиям, а также производится распределение работ (операций) между исполнителями.
Вам необходимо в соответствии с «Положением по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта», «Руководством по эксплуатации автомобиля ВАЗ 2110» выбрать перечень необходимых операций для проведения регламентных работ. Заполнить технологическую карту ТО-1 и ТО-2.

Таблица-Технологическая карта проведения ТО-1
Итоговые трудоемкостиВАЗ-2110 – 5,04 чел. час.
<table>
<tr><th>№</th><th>Наименование и содержание работы</th><th>Место выполнения работы</th><th>Число мест или точек обслуживания</th><th>Трудоемкость Чел. час.</th><th>Приборы, инструмент, приспособления, модель, тип</th></tr>
<tr><td colspan="6">Общий осмотр автомобиля (0,43 Чел. час)</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Осмотреть автомобиль, проверить состояние кузова, стекол, оперения, номерных знаков, окраски, механизмы дверей.</td><td>Сверху ,салон</td><td>1</td><td>0,2</td><td>Визуально</td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
Критерии оценки:
Уровень усвоения теоретического материала; точность расчетов; объем выполненных заданий, последовательность заполнение таблицы, оформление.
</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Тема 2.4. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и текущего ремонта двигателей</td>
<td>
Текст задания:
Эссе на тему: «Что приобрести для работы в мастерской – универсальное или специализированное оборудование и технологическую оснастку для технического обслуживания и ремонта электрооборудования?».
Цель:
Оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.
Рекомендации по выполнению задания:
Порядок написания эссе обычно сводится к трем шагам.
1 Вступительная часть.
Как и любая письменная работа, эссе содержит вступительную часть или введение. Вступительная часть может содержать формулировку проблемы и ее суть, риторический вопрос, цитату и т.д.
2 Основная часть.
В основной части можно привести разные точки зрения по рассматриваемой проблеме, затронуть историю вопроса.
</td>
</tr>
</table>

		Обычно основная часть состоит из нескольких подпунктов, каждый из которых состоит из трех разделов: тезис (доказываемое суждение), обоснование (аргументы, используемые для доказательства тезиса), предварительный вывод (частичный ответ на главный вопрос). Аргументами могут быть различные ситуации из жизни, мнения ученых и т.д. Аргументация может быть построена в следующей последовательности: 1 Утверждение. 2 Пояснение. 3 Пример. 4 Итоговое суждение. 5 заключение. В заключении объединяются все выводы, сделанные по каждому тезису, заново приводится проблема и делается заключительный вывод. Критерии оценки: Оценка «5» (15-13 баллов): - содержание работы полностью соответствует теме; - глубоко и аргументировано раскрывается тема, что свидетельствует об отличном знании проблемы и дополнительных материалов, необходимых для ее освещения, умение делать выводы и обобщения; - стройное по композиции, логическое и последовательное изложение мыслей; - четко сформулирована проблема эссе, связно и полно доказывается выдвинутый тезис; - написано правильным литературным и грамотным техническим языком и стилистически соответствует содержанию; - фактические ошибки отсутствуют; - достигнуто смысловое единство текста, дополнительно использующегося материала. - заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части. Оценка «4» (12-9 баллов): - достаточно полно и убедительно раскрывается тема с незначительными отклонениями от нее; - обнаруживаются хорошие знания технического материала, и других источников по теме эссе и умение пользоваться ими для обоснования своих мыслей, а также делать выводы и обобщения; - логическое и последовательное изложение текста работы; - четко сформулирован тезис, соответствующий теме эссе; - в основной части логично, связно, но недостаточно полно доказывается выдвинутый тезис; - написано правильным литературным и грамотным техническим языком, стилистически соответствует содержанию; - имеются единичные фактические неточности; - имеются незначительные нарушения последовательности в изложении мыслей; - заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части. Оценка «3» (8-5 балла): - в основном раскрывается тема; - дан верный, но односторонний или недостаточно полный ответ на тему; - допущены отклонения от нее или отдельные ошибки в изложении фактического материала; - обнаруживается недостаточное умение делать выводы и обобщения; - материал излагается достаточно логично, но имеются отдельные нарушения последовательности выражения мыслей; - выводы не полностью соответствуют содержанию основной части. Оценка «2» (4-2 балла): - тема полностью нераскрыта, что свидетельствует о поверхностном знании; - состоит из путаного пересказа отдельных событий, без вывода и обобщений; - характеризуется случайным расположением материала, отсутствием связи между частями; - выводы не вытекают из основной части; - многочисленные(60-100%) заимствования текста из других источников; - отличается наличием грубых речевых ошибок.
7	Тема 2.5. Технология технического обслуживания и текущего ремонта двигателей	Текст задания. Оформление технологической карты проведения технического обслуживание №1 и 2 на автомобиле ВАЗ 2110. Рекомендации по выполнению задания. Для наиболее рациональной организации работ по ТО, ремонту и диагностированию автомобилей, его агрегатов и систем составляются различные технологические карты. На основании этих технологических карт определяется объем работ по

техническим воздействиям, а также производится распределение работ (операций) между исполнителями.
Вам необходимо в соответствии с «Положением по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта», «Руководством по эксплуатации автомобиля ВАЗ 2110» выбрать перечень необходимых операций для проведения регламентных работ. Заполнить технологическую карту ТО-1 и ТО-2.

Таблица-Технологическая карта проведения ТО-1
Итоговые трудоемкостиВАЗ-2110 – 5,04 чел. час.

№	Наименование и содержание работы	Место выполнения работы	Число мест или точек обслуживания	Трудоемкость Чел. час.	Приборы, инструмент, приспособления, модель, тип
Общий осмотр автомобиля (0,43 Чел. час)					
1	Осмотреть автомобиль, проверить состояние кузова, стекол, оперения, номерных знаков, окраски, механизмы дверей.	Сверху ,салон	1	0,2	Визуально
2					
3					

Критерии оценки:
Уровень усвоения теоретического материала; точность расчетов; объем выполненных заданий, последовательность заполнение таблицы, оформление.

8

Тема 2.6. Технология технического обслуживания и текущего ремонта трансмиссии

Текст задания.
С помощью измерительных приборов провести дефектацию диска сцепления автомобиля ВАЗ 2110 и заполнить таблицу «Карта технических требований на дефектацию детали».
Рекомендации по выполнению задания.
Вам необходимо

Вам необходимо заполнить карту дефектации дисков сцепления и ведущего вала коробки передач автомобиля ВАЗ-2110.

Карта технических требований на дефектацию детали						
Рис. Диск сцепления			Деталь			
			Ведомый диск сцепления автомоб ВАЗ 2110			
			Номер детали			
			130-1601130			
			Материал		Твердо	
			Сталь 50		НВ 241-	
Позиция на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефекта, измерительные инструменты	Размеры, мм			Закл
			по рабочему чертежу	допус-тимый без ремонта	допус-тимый для ремонта	
1	Обломы и трещины	Визуальный осмотр	—	—	—	Брак

	на деталях диска						

Критерии оценки:
Уровень усвоения теоретического материала; точность расчетов; объем выполненных заданий, последовательность заполнение таблицы, оформление.

9

Тема 2.7. Технология технического обслуживания и текущего ремонта ходовой части автомобиля

Текст задания.
С помощью измерительных приборов провести дефектацию поворотного кулака автомобиля ВАЗ 2110 и заполнить таблицу «Карта технических требований на дефектацию детали».
Рекомендации по выполнению задания.
Вам необходимо в соответствии «Руководством по эксплуатации и ремонту автомобиля ВАЗ 2110» выбрать допустимые ремонтные размеры диска сцепления, возможные неисправности и способы их устранения. Заполнить карту дефектации дисков сцепления.

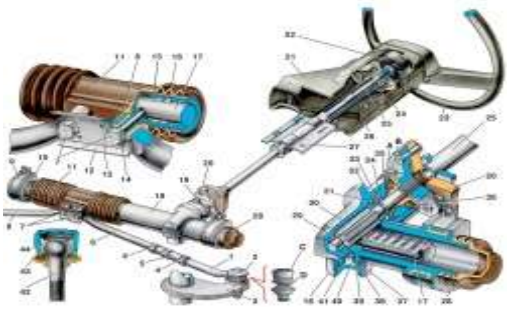
Карта технических требований на дефектацию детали						
Рис. Диск сцепления			Деталь			
			Ведомый диск сцепления автом ВАЗ 2110			
			Номер детали			
			130-1601130			
			Материал		Твердо	
			Сталь 50		НВ 241-	
Позиция на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефекта, измерительные инструменты	Размеры, мм			Закл
			по рабочему чертежу	допус-тимый без ремонта	допус-тимый для ремонта	
1	Обломы и трещины на деталях диска	Визуальный осмотр	—	—	—	Брак

Критерии оценки:
Уровень усвоения теоретического материала; точность расчетов; объем выполненных заданий, последовательность заполнение таблицы, оформление.

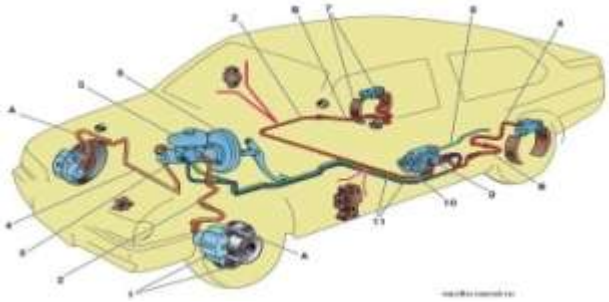
10

Тема 2.8. Технология технического обслуживания и текущего ремонта рулевого управления

Текст задания.
Проанализировать работу рулевого управления автомобиля и установить возможные неисправности и причины их появления. Заполнить таблицу «Основные неисправности рулевого управления автомобиля ВАЗ 2110, их причины и методы устранения
Рекомендации по выполнению задания.
Рулевое управление предназначено для обеспечения движения автомобиля по заданному водителем направлению. Оно состоит из рулевого механизма и рулевого привода.



Необходимо вспомнить назначение, устройство и прядок работы рулевого управления автомобиля ВАЗ 2110.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>На основании анализа работы рулевого управления определить возможные неисправности и причины их возникновения. Заполнить таблицу.
<table>
<tr><td>Причины неисправности</td><td>Способы устранения</td></tr>
<tr><td colspan="2">Нечеткий возврат рулевого колеса в среднее положение</td></tr>
<tr><td>Чрезмерная затяжка регулировочного винта упора рейки</td><td>Правильно затяните винт. (момен затяжки 23-33 Нм.)</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>
Критерии оценки:
Уровень усвоения теоретического материала; точность расчетов; объем выполненных заданий, последовательность заполнение таблицы, оформление.</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Тема 2.9. Технология технического обслуживания и текущего ремонта тормозной системы</td><td>Текст задания.
Проанализировать работу тормозной системы автомобиля и установить возможные неисправности и причины их появления. Заполнить таблицу «Основные неисправности тормозной системы автомобиля ВАЗ 2110, их причины и методы устранения
Рекомендации по выполнению задания.
Тормозная система автомобиля предназначена для изменения скорости движения автомобиля вплоть до его полной остановки, а также удержание машины на месте.
 
Необходимо вспомнить назначение, устройство и прядок работы тормозной системы автомобиля ВАЗ 2110.
На основании анализа работы тормозной системы определить возможные неисправности и причины их возникновения. Заполнить таблицу.
<table>
<tr><td>Причины неисправности</td><td>Способы устранения</td></tr>
<tr><td colspan="2">Нечеткий возврат рулевого колеса в среднее положение</td></tr>
<tr><td>Чрезмерная затяжка регулировочного винта упора рейки</td><td>Правильно затяните винт. (момен затяжки 23-33 Нм.)</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>
Критерии оценки:
Уровень усвоения теоретического материала; точность расчетов; объем выполненных заданий, последовательность заполнение таблицы, оформление.</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Тема 2.10 Технология технического обслуживания и текущего ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей</td><td>Текст задания:
Кейс «Проблема: на автомобиле новая аккумуляторная батарея разрядилась за один месяц».
Цель:
Осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию и предложить решения необходимые для устранения данной проблемы.
Описание ситуации:
В автосервис приехал автомобиль «OCTAVIA A7». Со слов хозяина автомобиля произошло следующее. При запуске автомобиля после стоянки более 8 часов были затруднения с проворачиванием коленчатого вала стартером хотя пробег автомобиля на данный момент составляет 65000 км. Сосед по гаражу посоветовал приобрести новый аккумулятор. После установки на автомобиль нового аккумулятора в течении месяца проблем с запуском не было. Затем данная проблема возникла вновь.
Задание:</td></tr>
</table>

		1 Измерить уровень заряженности аккумуляторной батареи. 2 Измерить уровень утечки тока. 3 Сравнить уровень утечки тока с нормативным. 4 Составить список работ по техническому обслуживанию автомобиля «OCTAVIA A7» после пробега 60 тыс. км. 5 Проверить работоспособность генераторной установки. 6 Проверить работоспособность элементов генераторной установки. 7 Сделать вывод о работоспособности систем энергетического обеспечения и пуска автомобиля. 8 Дать рекомендации по устранению данной проблемы. Критерии оценки: 1Полнота ответа с использованием всей информации из описания ситуации. 2 Обоснованность. 3 Умение оперировать техническими терминами и понятиями Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл: «отлично» – 7-8 баллов; «хорошо» – 5-6 баллов; «удовлетворительно» – 3-4 балла.
13	Тема 3.2. Технология капитального ремонта автомобилей	***Практическая работа*** Замена элементов кузова Цель: Изучить последовательность демонтажа монтажа переднего и заднего бамперов. Рекомендации по выполнению задания: Задание выполнить на листах формата А4 в виде схемы(последовательности) выполнения работ. Критерии оценки: «Отлично»- работа выполнена в полном объёме, ошибок нет. «Хорошо»- работа выполнена в полном объёме, допущены незначительные ошибки. «Удовлетворительно»- работа выполнена в не полном объёме, допущены незначительные ошибки. «Неудовлетворительно»- работа не выполнена ***Практическая работа*** Проведение рихтовочных работ элементов кузовов Цель: Изучить виды дефектов и технологию их устранения. Рекомендации по выполнению задания: Задание выполнить на листах формата А4 в форме таблицы (дефект и технология его устранения) Критерии оценки: «Отлично»- работа выполнена в полном объёме,ошибок нет. «Хорошо»- работа выполнена в полном объёме,допущены незначительные ошибки. «Удовлетворительно»- работа выполнена в не полном объёме, допущены незначительные ошибки. «Неудовлетворительно»- работа не выполнена
14	Тема 3.4.Технология восстановления деталей, ремонта узлов и приборов	Выбор способов устранения дефектов по теме «Технология восстановления деталей, ремонта узлов и приборов» Текст задания Определить оптимальные методы устранения различных видов повреждений автомобильных деталей и агрегатов. Цель Развитие умения выбирать наиболее эффективные способы восстановления изношенных или поврежденных элементов автомобиля. Рекомендации по выполнению задания Изучите классификацию возможных дефектов и поломок деталей и узлов. Ознакомьтесь с существующими методами восстановления (наварка, наплавка, замена, гальванические покрытия и другие). Обоснуйте выбор конкретного метода для каждого типа дефекта. Подготовьте отчет с рекомендациями по устранению выявленных неисправностей. Критерии оценки Знание технологий восстановления: правильная классификация

		методов устранения дефектов. Аргументированность выбора способа: обоснованность предложенных решений. Корректность формулировок: грамотное оформление выводов и предложений. Полнота выполненной работы: охват всех типов рассматриваемых дефектов.
15	Тема 4.1. Особенности конструкций современных двигателей	Практическая работа — заполнение сравнительных таблиц «Отличительные особенности двигателей» Текст задания Заполнить сравнительную таблицу технических характеристик различных моделей двигателей внутреннего сгорания (бензиновых, дизельных), используемых в автомобильной технике. Цель Формирование навыков анализа и сравнения конструктивных особенностей, технических показателей и эксплуатационных свойств современных автомобильных двигателей. Рекомендации по выполнению задания Выберите две-три модели двигателей разных типов (например, бензиновые и дизельные двигатели легковых автомобилей российского производства). Составьте таблицу, включающую следующие характеристики: тип двигателя, рабочий объем, мощность, крутящий момент, расход топлива, экологический класс, ресурс работы. Проанализируйте полученные данные и сделайте выводы о преимуществах и недостатках каждой модели. Критерии оценки Объем изученного материала: количество проанализированных двигателей. Точность и полнота данных: достоверность приведённых характеристик. Структурированность представления: наглядность и удобство восприятия информации. Анализ и выводы: аргументированные заключения о различиях между моделями двигателей.
16	Тема 4.10 Переоборудование автомобилей	Практическая работа — Создание виртуального макета кинематики подвески автомобиля в программе КОМПАС-3D Текст задания Создать трехмерную модель передней независимой подвески легкового переднеприводного автомобиля с учётом воздействия внешних сил (силы тяжести, ветровая нагрузка, сила торможения и центробежная сила в повороте). Цель Получение навыков моделирования конструкции автомобильной подвески и её поведения под воздействием реальных нагрузок в среде трёхмерного проектирования. Рекомендации по выполнению задания Используйте программу КОМПАС-3D для построения геометрии детали и сборки механизма подвески. Укажите основные нагрузки, воздействующие на подвеску во время движения (вес автомобиля, тормозные усилия, аэродинамические нагрузки, поперечные ускорения). Создайте виртуальную анимационную модель работы подвески в поворотах и при торможении. Подберите стандартные элементы крепления и регулировки, используемые в аналогичных конструкциях. Критерии оценки Качественное выполнение геометрической модели: точность построений и соблюдение пропорций. Учёт внешних нагрузок: правильное определение и применение действующих сил. Наглядность анимации: демонстрация правильной работы подвески в

		заданных условиях. Соблюдение стандартов и норм: использование стандартных компонентов и соединений.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный.

4.1 Текущий контроль

Контролируемые результаты (индексы ИДК)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
ПК 1.1 Осуществлять диагностику автотранспортных средств		
ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3	**Отчет по практике**	Критерии оценки отчета по учебной практике: - соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме; -структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); - оформление отчета; - индивидуальное задание раскрыто полностью; - не нарушены сроки сдачи отчета
ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3, ОК 01.2, ОК 02.2, ОК 03.1	**Практические задания** **Лабораторные задания**	См. ниже
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств		
ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3	**Отчет по практике**	Критерии оценки отчета по учебной практике: - соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме; -структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); - оформление отчета; - индивидуальное задание раскрыто полностью; - не нарушены сроки сдачи отчета
ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3, ОК 01.2, ОК 02.2, ОК 03.1	**Практические задания** **Лабораторные задания**	См. ниже
ПК 1.3. Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств		
ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3	**Отчет по практике**	Критерии оценки отчета по учебной практике: - соответствие содержания отчета программе

		прохождения практики - отчет собран в полном объеме; -структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); - оформление отчета; - индивидуальное задание раскрыто полностью; - не нарушены сроки сдачи отчета
ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2, ОК 03.1	**Практические задания** **Лабораторные задания**	См. ниже
ПК 1.4. Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства		
ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3	**Отчет по практике**	Критерии оценки отчета по учебной практике: - соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме; -структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); - оформление отчета; - индивидуальное задание раскрыто полностью; - не нарушены сроки сдачи отчета
ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3, ОК 01.2, ОК 02.2, ОК 03.1	**Практические задания**	См. ниже

Критерии оценки практического задания:

«5» (отлично): выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена.

Критерии оценки лабораторного занятия:

«5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.01.01	Диагностирование автотранспортных средств	Экзамен	6 5
МДК.01.02	Техническое обслуживание автотранспортных средств	Комплексный зачет Экзамен	6,8 5,7
МДК.01.03	Ремонт автотранспортных средств	Экзамен Дифференцированный зачет	7 6
МДК.01.04	Модернизация и модификация автотранспортных средств	Комплексный зачет	8
УП.01.01	Учебная практика	Зачет	8
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)	Комплексный зачет Дифференцированный зачет	6,8 7
ПМ.01.ЭК	Экзамен квалификационный	Экзамен	8

4.2.1 Оценочные средства для зачета, экзамена по МДК, практике

Результаты обучения (индекс ИДК)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 1.1.1, ПК 1.1.2, ПК 1.1.3, ОК 01.2, ОК 02.2, ОК 03.1	*Типовое тестовое задание на дифференцированный зачет:* *Вопрос 1* *Шасси включает в себя:* *сцепление, коробка передач, ходовая часть, колеса и шины.* *трансмиссия, ходовая часть, механизмы управления,* *трансмиссия, сцепление, коробка передач, ходовая часть, механизмы управления.* *Вопрос 2* *Трансмиссия состоит из:* *сцепления, коробки передач, дифференциала, колес.* *сцепления, коробки передач, карданной передачи, одного или нескольких ведущих мостов,* *коробки передач, ходовой части.* *Вопрос3* *Составляющие ходовой части* *передняя и задняя оси, рессоры, колеса.* *рама, рессоры, амортизаторы, колеса и шины.* *рама, передняя и задняя оси.* *рама, передняя и задняя оси, рессоры, амортизаторы, колеса и шины.* *Вопрос4* *Пневмосистема тормозов герметична при случае, если* *давление воздуха в системе (7 кгс.см2) при выключенных*

	потребителях уменьшается не более, чем на 0,15 кгс.см2 в течение 15 минут. *давление воздуха в системе (7 кгс.см2) при включенных потребителях уменьшается не менее, чем на 0,15 кгс.см2 в течение 15 минут.* *давление воздуха в системе (7 кгс.см2) при включенных потребителях уменьшается не более, чем на 0,30 кгс.см2 в течение 15 минут.* *герметичность проверяется не по показаниям приборов.* *Вопрос5* *Причины увеличения люфта рулевого колеса:* *ослабление болтов крепления.* *увеличение зазора в подшипниках ступиц направляющих колес.* *зазор всегда постоянный и не регулируется.* *Вопрос6* *Причины тугого вращения рулевого колеса* *низкое давление в шинах.* *отсутствует масло в картере червячного типа.* *высокое давление в шинах.* *неправильная регулировка рулевого механизма.* *Вопрос7* *Причины притормаживания одного из колес:* *поломка стяжных пружинок колодок.* *протекание тормозной жидкости.* *в тормозной системе имеются воздушные пробки.* *заклинил поршень в цилиндре тормозного механизма.* *Вопрос8* *Причины заноса или увода автомобиля в сторону при торможении:* *разное давление в шинах.* *утечка тормозной жидкости из одного тормозного цилиндра.* *отсутствует свободный ход педали тормоза.* *загрязнение или замасливание дисков, колодок.* *Текст задания, исходные данные и условия выполнения задания:* **Производственная ситуация.** **Цель задания:** Оценка уровня сформированности компетенций обучающихся по выявлению и устранению основных неисправностей двигателей внутреннего сгорания легковых автомобилей семейства ВАЗ. **Условия выполнения задания:** Студенты выполняют работу индивидуально либо небольшими группами (до трех человек). Для диагностики используется реальный автомобиль или специализированное диагностическое оборудование. Оценивается умение проводить визуальную диагностику узлов и агрегатов автомобиля, правильно интерпретировать показания приборов и выдавать

	рекомендации по ремонту и обслуживанию. Материалы и инструменты: мотор-тестер, сканер OBD-II, компрессометр, манометр давления масла, цифровой мультиметр, руководство по эксплуатации и ремонту автомобилей ВАЗ. **Задания для студентов:** Проведите визуальный осмотр системы зажигания и подачи топлива автомобиля ВАЗ 2110.**Критерии оценки**: правильность выявления дефектов проводки, свечей зажигания, форсунок и топливопроводов. Определите причины снижения компрессии в цилиндрах мотора методом измерения давления воздуха в камерах сгорания. **Критерии оценки**: точность определения степени износа поршневой группы, клапанов и прокладок головки блока цилиндров. Выполните компьютерную диагностику ошибок бортового компьютера, используя прибор OBD-II. **Критерии оценки**: грамотность интерпретации кодов неисправности, предложенные пути устранения проблем. Измерьте давление масла в двигателе при различных режимах нагрузки и сделайте выводы о состоянии масляного насоса и фильтра. **Критерии оценки**: способность анализировать полученные данные, обоснованность выводов относительно состояния двигателя. Подключив осциллограф, определите причину нестабильной работы катушки зажигания. **Критерии оценки**: понимание принципов функционирования катушек зажигания, правильное определение неисправности и предложение способов ремонта. **Критерии оценки:** **Уровень освоения** **Баллы** Отлично 8–10 Хорошо 6–7 Удовлетворительно 4–5 Неудовлетворительно <4 Защита выполненного задания включает отчет студента и пояснения преподавателем правильности решений и действий.
ПК 1.2.1, ПК 1.2.2, ПК 1.2.3, ОК 01.2, ОК 02.2, ОК 03.1	**Кейс** «Проблемы системы энергоснабжения автомобиля» Описание ситуации В автосервис доставили на эвакуаторе автомобиль. Со слов хозяина автомобиля произошло следующее. На информационном дисплее загорелись сигнальные лампы неисправности аккумулятора и двигателя, и машина заглохла. Задание 1 С позиции мастера-приемщика: - встретить клиента; - выяснить проблему; - составить наряд-задание;

- направить автомобиль к соответствующему по профилю специалисту;
- проверить ход и качество выполненной работы;
- выдать автомобиль владельцу.
2 С позиции электрика-диагноста:
- провести соответствующую диагностику;
- по результатам диагностики дать заключение.
3 С позиции слесаря-автоэлектрика:
- устранить выявленные при диагностировании неисправности;
- проверить работоспособность ремонтируемой системы.

Форма контроля: Контрольная работа
Цели контрольной работы:
Проверка теоретической подготовки и практических навыков студентов по вопросам технического обслуживания и текущего ремонта автотранспортных средств.
Учебные материалы и требования:
Для выполнения заданий используются нормативные документы и методические пособия по регламенту ТО автомобилей, справочники по эксплуатации транспортных средств.
Инструменты и оснащение рабочего места: диагностическое оборудование, контрольно-измерительные приборы, стендовые тренажеры и учебные автомобили (или их модели).
Время выполнения работы: 45 минут.
Формат сдачи: письменный ответ на поставленные вопросы и выполнение практического задания.
Вопросы и задания:
Перечислите основные виды работ при проведении ежедневного технического обслуживания (ЕО) легкового автомобиля.
Опишите порядок проверки уровня охлаждающей жидкости в автомобиле перед началом движения.
Как часто рекомендуется менять масло в двигателе согласно рекомендациям производителей?
Какие мероприятия входят в техническое обслуживание тормозной системы автомобиля?
Что такое интервал замены воздушного фильтра и почему важно соблюдать этот интервал?
Приведите алгоритм самостоятельной проверки исправности аккумулятора автомобиля.
Назовите наиболее распространенные признаки выхода из строя амортизаторов подвески.
Объясните процесс регулировки развала колес на автомобиле.
Дайте характеристику смазочных материалов, применяемых при обслуживании трансмиссии автомобиля.
Почему регулярная проверка давления в шинах важна для безопасности движения?
Практическая часть:
Выполнить проверку уровня моторного масла в двигателе учебного автомобиля и сделать вывод о необходимости доливки масла.
Критерии оценки:

Показатель оценки	Баллы
Полнота изложения материала	0—2 балла
Правильность описания процедур	0—3 балла

	Грамотность выполнения расчетов 0—2 балла Соблюдение регламента проверки 0—3 балла Итоговая оценка Сумма баллов (max=10)
ПК 1.3.1, ПК 1.3.2, ПК 1.3.3 ОК 01.2, ОК 02.2, ОК 03.1	Вопросы дифференцированному зачету: 1. Назначение и типы кузовов. 2. Кузова легковых автомобилей. 3. Кузова грузовых автомобилей. 4. Вентиляция и отопление кузова. 5. Безопасность кузова. 6. Кузова автобусов. 7. Обтекаемость, обзорность и шумоизоляция кузова. 8. Ремонт металлического сварного корпуса кузова, кабины и деталей оперенья. 9. Восстановление неметаллических деталей кузовов и кабин. 10. Окраска кузовов. 11. Контроль качества отремонтированных кузовов и кабин. 12. Виды коррозии, поражающей автомобиль. 13. Условия хранения автомобиля. 14. Коррозия движущего автомобиля. 15. Материалы для обработки автомобилей. 16. Обработка наружных поверхностей кузова автомобиля. 17. Защита системы выпуска автомобиля. 18. Автокосметика или химические средства по уходу за автомобилем. 19. Современные способы устранения внешних повреждений автомобиля. 20. Восстановление деталей пайкой. 21. Использование полуавтоматической сварки в среде углекислого газа. 22. Устранение повреждений синтетическими материалами. 23. Противокоррозионная обработка кузова. 24. Техника безопасности при проведении кузовных работ. 25. Удаление зон коррозии. 26. Оборудование для ремонта кузовов. 27. Автомобильные краски, подбор цветов, технологии окраски кузовов. 28. Современные технологии окраски кузова автомобиля. Типовое практическое задание: 1. Разработать последовательность устранения дефекта повреждённого элемента. 2. Выполнить рихтовку дефекта. *Текст задания, исходные данные и условия выполнения задания:* **Производственная ситуация.** В автосервис ООО «МагАвто.ru», зарегистрированный по адресу г. Магнитогорск, ул. Кирова дом 27, ИНН 2356849372, т. 35-12-22 «___»_____ 20____ года поступил на диагностику и плановое ТО-1 автомобиль ВАЗ-2110, двигатель ВАЗ – 21114, КПП – механическая, пятиступенчатая. Пробег автомобиля — 90 тыс. км. Государственный регистрационный номер М979ХР. Заказчик - частное лицо И.К. Смирнов.

	При беседе механика-приемщика с заказчиком выяснились следующие неисправности автомобиля: -несколько месяцев назад цвет выхлопных газов начал манятся с прозрачного на сизый (голубовато-серый), появились посторонние шумы и стуки. -автомобиль после длительной стоянки заводится с трудом. -давление масла в системе смазки двигателя было ниже нормы (световая сигнализация лампа аварийного давления масла то загоралась, то тухла). -повышенный шум на нейтрали в коробке передач при работе двигателя на холостом ходу. *Задание:* 1) Принять автомобиль на диагностику и техническое обслуживание; 2) Определить перечень работ по ТО-1 двигателя на основании нормативных документов «Регламент технического обслуживания автомобилей» или Руководство по эксплуатации (поиск нормативной документации осуществить с помощью справочной системы «Консультант-Плюс»); 3) Заполнить в электронном виде заказ-наряд (поиск данных о стоимости ремонтных работ и запасных частей осуществить с помощью справочной системы «Консультант-Плюс»); 4) По цвету отработанных газов определить возможные неисправности двигателя автомобиля; 5) Измерить давление в цилиндрах в конце такта сжатия компрессометром; 6) Провести диагностику двигателя диагностическими приборами. 7) Заполнить диагностическую карту на автомобиль LADAPriora; 8) Провести замеры, определить возможные дефекты, способ их устранения, составить дефектовочнуюкарту и маршрутную карту ремонта поршня и поршневых колец двигателя ВАЗ 21114; 9) Предложить рекомендации по дальнейшей эксплуатации автомобиля;
ПК 1.4.1, ПК 1.4.2, ПК 1.4.3, ОК 01.2, ОК 02.2, ОК 03.1	**Форма контроля: Индивидуальное проектное задание** **Цели контрольной работы:** Проверка способности обучающихся самостоятельно разрабатывать технические решения по улучшению эксплуатационных характеристик автотранспортных средств посредством внесения изменений в конструкцию, систему управления и внешний вид автомобиля. **Учебные материалы и требования:** Для выполнения проекта студенты используют учебники, ГОСТы, нормативно-техническую документацию, каталоги запчастей и комплектующих, программное обеспечение CAD/CAM/CAE. Оснащенность рабочих мест: компьютеры с установленным ПО AutoCAD/SolidWorks, доступ к библиотечному фонду и Интернет-ресурсам. Продолжительность выполнения задания: 3 часа. Форма отчетности: оформление проектной документации и презентации своего проекта перед группой. **Основные разделы задания:** Разработка конструктивных предложений по повышению мощности двигателя грузового автомобиля КамАЗ путем изменения элементов

	газораспределительного механизма. Обоснование выбора типа шин для улучшения управляемости автомобиля УАЗ Патриот при движении по бездорожью. Предложение мероприятий по снижению расхода топлива седельного тягача Scania R-серии путём оптимизации аэродинамических показателей кузова полуприцепа. Анализ преимуществ и недостатков установки спортивного глушителя на спортивный автомобиль LADA Vesta Sport. Проект реконструкции передней части салона автобуса ЛиАЗ-5292 с целью повышения комфорта пассажиров и удобства водителя. Расчет эффективности модернизированной подвески внедорожника Toyota Land Cruiser Prado для увеличения грузоподъемности и проходимости. Создание дизайн-проекта внешнего тюнинга автомобиля Volkswagen Polo Sedan с расчетом коэффициента лобового сопротивления. Составление плана технической реализации доработки трансмиссии пикапа Mitsubishi L200 для буксировки тяжелых прицепов. **Практическая часть:** Разработать чертежи деталей модернизированного узла или агрегата транспортного средства с использованием программного комплекса SolidWorks или аналогичного продукта. **Критерии оценки:** **Показатели оценки** — **Максимальные балл** Четкость постановки целей проекта — 2 балла Глубина анализа исходных данных — 3 балла Творческий подход и оригинальность — 2 балла Логичность структуры отчета — 2 балла Качество графических изображений — 3 балла Соответствие нормам оформления — 3 балла Совокупная итоговая оценка — 15 баллов максимум

Критерии оценки дифференцированного зачета/экзамена

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Критерии оценки курсового проекта (работы)

Код и наименование компетенций		Оценка (положительная – 1/ отрицательная – 0)		
	Код и наименование ИДК (индикаторов достижения компетенции)	Выполнение КП	Защита КП	Интегральная оценка ИДК как результатов выполнения и защиты КП

ПК 1.1	ПК 1.1.1	1	0	1
	ПК 1.1.2	1	0	1
	ПК 1.1.3	0	1	1
ПК 1.2	ПК 1.2.1	1	1	1
	ПК 1.2.2	1	1	1
	ПК 1.2.3	1	1	1
ПК 1.3	ПК 1.3.1	0	1	1
	ПК 1.3.2	0	1	1
	ПК 1.3.3	0	1	1
ОК 01	ОК 01.2			
ОК 02	ОК 02.2			
ОК 03	ОК 03.1			
max количество оценок				
количество положительных оценок				
% положительных оценок				
Оценка в универсальной шкале оценок				

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

4.2.2 Экзамен квалификационный

Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамену квалификационному

Код ПК/ ОК	**Оценочные средства**
ПК 1.1, ОК 02	***Задание.*** Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. 2. Вы можете воспользоваться Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава, нормативной литературой 3. Время выполнения задания – 2 часа Текст задания: Разработать алгоритм и технологический процесс проведения диагностики, технического обслуживания, ремонта и регулировки механизмов и систем автомобильного двигателя (по перечню). Указать параметры качества выполненных работ. Таблица 1 **Технологическая карта проведения технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей**

Наименование работ	Оборудование и инструменты	Место выполнения	Технология выполнения	Технические условия	параметры качества выполненной работы
Диагностика					
ТО					
ТР					

Таблица 2 - **Карта технических требований на дефектацию детали**

Наименование детали

Эскиз детали			Материал изготовления номер стандарта	
Возможный дефект	Способ устранения дефекта и средства контроля	Наименование и содержание операции	Оборудование	Заключение
1.				
2.				

Критерии оценки

Коды проверяемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций (ИДК)	Оценка (да / нет)
ПК 1.1	ПК 1.1.1 Определяет способы проверки работы систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	
	ПК 1.1.2 Подбирает необходимое оборудование и инструменты для диагностики систем, узлов и механизмов автотранспортных средств	
	ПК 1.1.3 Определяет неисправности по итогам диагностики систем, узлов и механизмов автомобильных средств	
ОК 02	ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации	
max количество оценок		
количество положительных оценок		
% положительных оценок		
Оценка в универсальной шкале оценок		

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

ПК 1.2, ОК 01

Задание. Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Вы можете воспользоваться Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава, нормативной литературой
3. Время выполнения задания – 1 часа

Текст задания:

Разработать алгоритм и технологический процесс проведения диагностики, технического обслуживания, ремонта и регулировки электрооборудования и электронных систем автомобиля (по перечню). Указать параметры качества выполненных работ.

Таблица 1

Технологическая карта проведения технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей

Наименование работ	Оборудование и инструменты	Место выполнения	Технология выполнения	Технические условия	параметры качества выполненной работы
Диагностика					
ТО					
ТР					

Критерии оценки

Коды проверяемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций (ИДК)	Оценка (да / нет)
ПК n.1	ПК 1.2.1 Проводит регламентные работы по техническому обслуживанию автотранспортных средств	
	ПК 1.2.2 Определяет перечень и последовательность регламентных работ и необходимое оборудование, и инструменты для проведения работ по техническому обслуживанию автотранспортных средств	
	ПК 1.2.3 Определяет неисправности на основе диагностики систем, узлов и механизмов автомобильных средств во время проведения технического обслуживания	
ОК 01	ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы	
max количество оценок		
количество положительных оценок		
% положительных оценок		
Оценка в универсальной шкале оценок		

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

ПК 1.3, ОК 02

Задание. Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Вы можете воспользоваться Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава, нормативной литературой
3. Время выполнения задания – 2 часа

Текст задания:

Разработать алгоритм и технологический процесс проведения диагностики, технического обслуживания и регулировки трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобиля (по перечню). Указать параметры качества выполненных работ.

Таблица 1

Технологическая карта проведения технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей

Наименование работ	Оборудование и инструменты	Место выполнения	Технология выполнения	Технические условия	Параметры качества выполненной работы
Диагностика					
ТО					
ТР					

Таблица 2 - **Карта технических требований на дефектацию детали**

Наименование детали				
Эскиз детали			материал изготовления номер стандарта	
Возможный дефект	Способ устранения дефекта и средства контроля	Наименование и содержание операции	Оборудование	Заключение
1.				
2.				

Критерии оценки

Коды проверяемых компетенций	**Индикаторы достижения компетенций (ИДК)**	**Оценка (да / нет)**
ПК 1.3	ПК 1.3.1 Определяет перечень и последовательность работ по ремонту и устранению неисправностей автотранспортных средств	
	ПК 1.3.2 Проводит регламентные работы по ремонту и устранению неисправностей автотранспортных средств	
	ПК 1.3.3 Применяет специализированный инструмент для ремонта и устранения неисправностей автотранспортных средств	
ОК 02	ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации	
max количество оценок		
количество положительных оценок		
% положительных оценок		
Оценка в универсальной шкале оценок		

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

ПК 1.4, ОК 03	***Задание.*** Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. 2. Вы можете воспользоваться ГОСТ 7593-80 Покрытия лакокрасочные грузовых автомобилей. технические требования, ГОСТ 9.402-2004 ЕСЗКС Межгосударственный стандарт. Единая система защиты от коррозии и старения покрытия лакокрасочные, нормативной литературой, регламентами. 3. Время выполнения задания – 1 час Текст задания: Разработать алгоритм и технологический процесс проведения ремонта и окраски элементов кузова автомобиля (по перечню). Указать параметры качества выполненных работ. Таблица 1

Технологическая карта проведения ремонта автомобильных кузовов

Наименование работ	Оборудование и инструменты	Место выполнения	Технология выполнения	Технические условия	параметры качества выполненной работы
Диагностика					
Ремонт					
Окраска					

Критерии оценки

Коды проверяемых компетенций	**Индикаторы достижения компетенций (ИДК)**	**Оценка (да / нет)**
ПК 4.1	ПК.1.4.1 Определяет техническую возможность установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства	
	ПК.1.4.2 Определяет экономическую целесообразность установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства	
	ПК.4.1.3 Определяет степень безопасности результатов установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства	
ОК 03	ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией	
max количество оценок[1]		
количество положительных оценок[2]		
% положительных оценок[3]		
Оценка в универсальной шкале оценок[4]		

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично

[1] *Количество «да» за все ИДК*

2 Количество полученных обучающимся «да» по ИДК

3 Процент полученных «да» от максимально возможных

4 Перевод процентов в балл и вербальный эквивалент по таблице ниже

		80 ÷ 89	4	хорошо	
		70 ÷ 79	3	удовлетворительно	
		менее 70	2	неудовлетворительно	

Приложение 1

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Интерактивные методы-работа в микрогруппах (А.И. Донцов)	1. Формирование и развитие общих компетенций; 2. Организация взаимопомощи	повышение сплочённости коллектива, мотивации к обучению.	В целях повышения усвоения материала, работа в микрогруппах проводиться на следующих этапах выполнения практических работ по дисциплине: 1. После объяснения преподавателем материала, с проработкой алгоритма решения заданий для выявления сложных к восприятию и недостаточно усвоенных этапов в пройденном материале студенты выполняют задания в микрогруппах под контролем преподавателя; 2. Для ликвидации пробелов в знаниях, перед выполнением индивидуальных заданий, проработка в микрогруппах типового задания; 3. Выполнение заданий при измененных условиях (микрогруппы продумывают задание и выполнят проверку выполненной работы своих одногруппников); 4. Защита выполненных заданий микрогруппами.
2	Информационно-коммуникационные технологии-электронное обучение (М.А. Мкртчян)	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является:	Повышение качественной успеваемости студентов	При использовании образовательного портала студенты получают: 1. Задания для самостоятельного выполнения расчетно-графических работ; 2. Возможность работы с

		1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнение расчетно-графических работ обучающимися; 2. Восполнение и расширение знаний по пройденным темам; 3. Формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций		материалами преподавателя на разработанном курсе; 3. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно.
3	Групповые дискуссии (работа в малых группах)	Повысить уровень освоения студентами материала	Таблица с материалами	1. На первом этапе каждая группа изучает и характеризует типы системы охлаждения, общее устройство, заполняя сравнительную таблицу. На втором этапе - анализ влияние температурного режима на работу двигателя
	Групповая дискуссия Работа в малых группах	Повысить уровень освоения студентами материала	Таблица с материалами	На первом этапе, работая в группах, обучающиеся изучают смазочные свойства моторных масел, антиокислительные, моющие, антипенные, противокоррозионные защитные свойства; присадки. На втором этапе - обсуждение и составление схем «Классификация моторных масел по уровню эксплуатационных свойств (группы масел) и по вязкости (классы вязкости)»
	Групповые дискуссии (работа в малых группах) «Требования безопасности дорожного движения к параметрам рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств»	Повысить уровень освоения студентами материала	Таблица с материалами	На первом этапе каждая группа определяет все факторы влияющие на безопасности движения автомобиля. На втором этапе – выбирает механизмы и системы автомобиля которые влияют на безопасность дорожного движения. На третьем этапе – определяют какие неисправности механизмов и систем автомобиля

				влияют на безопасность дорожного движения
	Деловая игра «Подбор оборудования для поста технического обслуживания №1».	Повысить уровень освоения студентами материала	Презентация оборудования	На первом этапе, работая в группах, обучающиеся определяют необходимое оборудование для проведения работ на посту технического оборудования №1. На втором этапе - обучающиеся проводят поиск оборудования с учетом функциональных возможностей и цены. На третьем этапе представляют выбранное оборудование и проводят его представление.
	Групповые дискуссии (работа в малых группах)	Повысить уровень освоения студентами материала	Презентация	Работа в группах. Обучающиеся в составе группе подготавливают самостоятельно одну из проверок аккумуляторной батареи и демонстрируют с комментариями подготовленные слайды в рамках практической работы
	Групповые дискуссии (работа в малых группах)	Повысить уровень освоения студентами материала, формирования навыков самообучения	Презентация	Работа в группах. Обучающиеся в составе группе подготавливают самостоятельно одну из проверок генераторных установок и демонстрируют с комментариями подготовленные слайды в рамках практической работы
	Групповые дискуссии (работа в малых группах) «Маркировка автомобильных шин»	Закрепление знаний	Сравнительный анализ	На первом этапе каждой группе выдается маркировка трех различных автомобильных шин (255/65R15 85 H). Группы расшифровывает маркировку предложенных шин и подбирает автомобили на которые можно установить данные шины. На втором этапе – группы обмениваются маркировками шин и выполняют задание первого этапа. На третьем этапе – сравнивают подобранные автомобили.
	Групповые дискуссии	Отработка	Выполненные	Малыми группами,

	(работа в малых группах)	практических умений	работы	практически, студенты выполняют рихтовку элемента кузова.
4	Анализ конкретной ситуации (ситуация-оценка) «Преимущества и недостатки смесеобразования и общее устройство системы питания»	Выявить сложности и типовые ошибки студентов, повысить мотивацию студентов к обучению	Самоанализ результатов деятельности под руководством преподавателя, исключение типовых ошибок в работах студентов.	На первом этапе, работая в группах, обучающиеся определяют преимущества или недостатки смесеобразования и общее устройство системы питания бензиновых и дизельных двигателей. На втором этапе - обсуждение и поиск решения проблемы, какая система лучше
	Анализ конкретной ситуации «Механический и гидравлический привод»			На первом этапе, работая в группах, обучающиеся определяют преимущества или недостатки механических и гидравлических приводов На втором этапе - обсуждение и поиск решения проблемы, какой привод лучше
	Анализ конкретных ситуаций «Дифференциал, назначение, типы»			На первом этапе, работая в группах, обучающиеся изучают устройство межколесного, простого симметричного дифференциала и дифференциала повышенного трения. преимущества или недостатки механических и гидравлических приводов На втором этапе - обсуждение и поиск решения, какой дифференциал лучше
	Анализ конкретных ситуаций: «Изучение устройства и назначение различных типов шин»			Работая в группах: 1. Определяют плюсы или минусы различных типов шин, составление таблицы Обсуждение 2. На основе данных таблицы решают проблему использования шин
	Семинар «Усилитель руля» Анализ конкретных ситуаций			1. Подготовка к семинару 2. Обсуждение вопросов семинара 3. Анализ конкретных ситуаций: -типы усилителей рулевого -привода -назначение,

				-устройство -принцип работы -преимущества и недостатки.
	Анализ конкретных ситуаций: «Тормозные системы механизма»			На первом этапе, работая в группах, обучающиеся изучают устройство барабанных и дисковых тормозных механизмов. На втором этапе обсуждение и поиск решения, какое устройство результативнее применять и на каком виде транспорта
	Анализ конкретных ситуаций: Контрольно-измерительные приборы			Обсуждение в микрогруппах: - слабые места контрольно-измерительных приборов - составление таблицы
	Анализ конкретной ситуации Мозговой штурм			Студенты получают задание: На полученное с нефтебазы дизельное топливо марки 3 – 0,2 - 35, высший сорт был выдан паспорт: Показа Коэффициент фильтруемост Кинематическая вязкость пр Коксуемость 10% остатка, % Массовая доля серы в топли 50% перегоняется при темпе Поясните влияние отклонений каждого показателя качества дизельного топлива от требований ГОСТ 305-82 на работу двигателя и долговечность его систем и механизмов. Задачей студентов является проанализировать ситуацию, определить возможные отклонения в работе автомобиля, предложить способы улучшения показателей.
	Анализ конкретной ситуации «Специальные индикаторы неисправностей, расположенные на приборной панели			Проанализировать поставленную задачу «На приборной панели автомобиля загорелись контрольные лампочки (Oilpressurelov), (Checkoil/Oillevellov).

	автомобиля сигнализируют о неисправности».			индикатор Checkengine». Проанализировать ситуацию. Определить возникновения неисправности. Подобрать необходимое диагностическое оборудование. Решить поставленную проблему.
	Анализ конкретной ситуации (ситуация-оценка) «Определение неисправностей двигателя по цвету отработанных газов».			Обучающимся предлагается разделиться на три группы и выбирать один из цветов отработанных газов указывающих на неисправность двигателя. Определяют причины изменения цвета и какие реакции на это влияют. Доносят информацию до всей группе
	Анализ конкретной ситуации (ситуация-оценка) «Основные неисправности сцепления»			Проанализировать поставленную задачу: 1. «При управлении автомобилем ВАЗ-2110, в салоне автомобиля появился неприятный запах, при попытке ускориться автомобиль не набирает скорости», 2.«Вы завели автомобиль, прогрели его. При нажатии на педаль сцепления слышен гул, шум, скрежет. Передачу включить не можете», 3 «При нажатии на педаль сцепления она, без усилия, проваливается, а на запущенном двигателе невозможно включить передачу». Проанализировать ситуации и определить возможные неисправности, причины их возникновения и способы устранения
	Анализ конкретной ситуации (ситуация-оценка) «Основные неисправности рулевого управления»			Проанализировать поставленную задачу: «При повороте на автомобиле ВАЗ-2110, из-под капота доносится шум и рулевое колесо начинает вибрировать». двигателе невозможно включить передачу».

				Проанализировать ситуацию и определить возможные неисправности, причины их возникновения и способы устранения
	Анализ конкретной ситуации (ситуация-оценка) «Основные неисправности тормозной системы»			Проанализировать поставленную задачу: 1.«При торможении на автомобиле ВАЗ-2110, педаль тормоза проваливается и пружинит», 2.«При торможении автомобиля педаль тормоза жесткая, эффективности торможения снижена». Проанализировать ситуацию и определить возможные неисправности, причины их возникновения и способы устранения
	Анализ конкретной ситуации			Студенты производят анализ приведённой ситуации и определяют совершённые специалистом профессиональные ошибки. Разрабатывают рекомендации по их устранению.
	Баскет-метод (имитация донесения информации сотрудникам участков по ремонту и техническому обслуживанию об оборудовании)			Этапы проведения занятия: 1 Самостоятельно изучается устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования 2Обучающийся доносит информацию по конкретному оборудованию всей группе 3 Проведение устного опроса для закрепления материала
	Проблемная лекция			Работа в группах. Одна группа определяет возможные опасности при работе с оборудованием, обозначенным преподавателем. Вторая пытается предположить безопасные способы работы на данном оборудовании. В завершении выбираются правильные варианты и добавляются при необходимости не

				озвученные
	Проблемная лекция			Вопрос: как работают системы зажигания.? Какая лучше и почему? Проблема: можно ли использовать контактно-транзитную систему зажигания на всех моделях автомобилей? Лекция с применением стенда-тренажера «Система зажигания автомобилей» Модель СЗ-01
	Дискуссия «Устройство 4-х, 5-ти и 10-тиступенчатой КПП»	Научить анализировать данные и работать в нестандартных условиях	Решение вопроса, рассмотрение контр-идей	Каждая группа обучающихся должна решить одну проблему, основываясь на знании теоретического материала и предположений, выдвигаемых членами группы: - Устройство, преимущества и недостатки 4-х ступенчатой КПП - Устройство, преимущества и недостатки 5-ти ступенчатой КПП - Устройство, преимущества и недостатки 10-тиступенчатой КПП