

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
Протокол
от «27» апреля 2022 г.
№ 5

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
СПб ГБПОУ «АТТ»
от «27» апреля 2022 г.
№ 705/41д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт
автотранспортных средств

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДР-21, ДР-22, ДР-23, КР-21	ДР-25; КР-25
Курс	2, 3, 4	1, 2, 3
Семестр	3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:	1144	1144
- лекции, уроки, час.	570	570
- практические занятия, час.	38	38
- лабораторные занятия, час.	224	224
- курсовой проект/работа, час.	20	20
- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.	4	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена, час	108	108
Практика в т.ч. диф. зачёт:	288	288
- учебная практика, час.	144	144
- производственная практика, час.	144	144
Самостоятельная работа, час.		
Экзамен по модулю		
Итого объём образовательной программы, час.	1252	1252

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1568 от 09.12.2016 года.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Ценёв А.А.

Рецензент:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Вершанский С.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 10 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»
Протокол № 8 от «09» марта 2022 г.

Председатель ЦК №10 Немькин Г.И.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Алексеенкова П.А.

Зав. Методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «30» марта 2022 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 7 от «27» апреля 2022 г.

Содержание

1 Общая характеристика программы профессионального модуля	4
1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы профессионального модуля	4
1.2 Использование часов вариативной части ППССЗ	6
1.3 Распределение практического опыта, умений и знаний по элементам профессионального модуля	11
2 Структура и содержание профессионального модуля	15
2.1 Структура профессионального модуля	15
2.2 Распределение часов по курсам и семестрам	17
2.3 Тематический план и содержание профессионального модуля	35
3 Условия реализации программы профессионального модуля	114
3.1 Материально-техническое обеспечение	114
3.2 Информационное обеспечение	115
3.3 Общие требования к организации и кадровому обеспечению	118
4 Контроль и оценка результатов освоения программы профессионального модуля	119
4.1 Результаты освоения, критерии и методы оценки	119
4.2 Формы промежуточной аттестации	130
Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю	131
Приложение 2 Экзаменационные билеты	145

1 Общая характеристика программы профессионального модуля

1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы профессионального модуля

Задачи профессионального модуля: в результате изучения обучающийся должен иметь следующий практический опыт, умения и знания.

Иметь практический опыт:

ПО1 - проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей;

ПО2 - разборке и сборке автомобильных двигателей;

ПО3 - осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.

ПО4 - проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей;

ПО5 - осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.

ПО6 - проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей;

ПО7 - осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.

ПО8 - проведении ремонта и окраски кузовов.

Уметь:

У1 - осуществлять технический контроль автотранспорта;

У2 - выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;

У3 - разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;

У4 - выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;

У5 - осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач

У6 - выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;

У7 - разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;

У8 - выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;

У10 - осуществлять технический контроль шасси автомобилей;

У11 - выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;

У12 - разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.

У13 - выбирать методы и технологии кузовного ремонта;

У14 - разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;

У15 - выполнять работы по кузовному ремонту

Знать:

З1 - устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;

З2 - классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;

З3 - методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;

З4 - показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;

35 - основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.

36 - классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;

37 - методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;

38 - базовые схемы включения элементов электрооборудования;

39 - свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов.

310 - классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей;

311 - методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.

312 - классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;

313 - правила оформления технической и отчетной документации;

314 - методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.

Изучение профессионального модуля направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов), достижения личностных результатов.

Общие компетенции

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11 - Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции.

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.

ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.

ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

Личностные результаты:

ЛР1 - формировать у студентов познавательную потребность в изучении новых систем и агрегатов современных автомобилей и постоянном углублении своих профессиональных знаний;

ЛР2 - воспитывать ответственность за знание и качественное выполнение диагностики, ТО и ремонта автомобильных двигателей, систем и агрегатов автомобилей для их эффективной и безопасной эксплуатации

ЛР3 - воспитывать понимания необходимости знания особенностей конструкции составных частей, механизмов и систем автомобилей.

1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы

Использование часов вариативной части ППССЗ – 428 часов.

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
МДК.01.01 Устройство автомобилей Часть 1		92	
<i>Знать:</i> 32 - классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных двигателей;	Раздел 2 Двигатели автомобилей	32	Для более расширенного изучения темы
<i>Знать:</i> 310 - классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей;	Раздел 3 Трансмиссия автомобилей	20	Для более расширенного изучения темы
<i>Знать:</i> 310 - классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей;	Раздел 5 Рулевое управление автомобилем Раздел 6 Тормозное управление автомобиля	22	Для более расширенного изучения темы
Промежуточная аттестация в форме экзамена		18	Контроль и оценка результатов освоения.
МДК.01.01 Устройство автомобилей		88	

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
Часть 2			
31 - устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта	Генераторные установки.	10	Для получения знаний по чтению электрических схем.
	Аккумуляторные батареи.	8	Для более расширенного изучения навыков измерения.
	Система зажигания	10	Для получения навыков по диагностике систем зажигания.
	Электронные системы двигателя	30	Для получения навыков по диагностике систем управления двигателем.
	Электронные системы управления автомобилей	30	Для получения навыков по диагностике систем управления автомобилем.
МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы		26	
<i>Знать:</i> 39 - свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов.	Тема 2 Автомобильные топлива	6	Для получения знаний об основных свойствах автомобильных топлив
	Тема 5 Конструкционно-ремонтные материалы	2	Для получения знаний по ремонту и восстановлению ЛКП
Промежуточная аттестация в форме экзамена		18	Контроль и оценка результатов освоения
МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		62	
<i>Знать:</i> 33 - методы и технологии технического обслуживания автомобильных двигателей; <i>Уметь:</i> У3 -разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей	Тема 3.1 Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	2	Для расширенного изучения организации технического обслуживания и ремонта автомобилей
	Тема 3.2 Организация и управление техническим обслуживанием и ремонтом автомобилей	22	
	Тема 3.3 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и	2	

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
	инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.		
<i>Уметь:</i> У5-осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.	Тема 3.4 Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	6	Для формирования умений проектирования производственных участков АТП
<i>Уметь:</i> У11-выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;	Тема 3.5 Основы технологического проектирования производственных участков АТП	12	Для формирования умений проектирования производственных участков АТП
Промежуточная аттестация в форме экзамена		18	Контроль и оценка результатов освоения.
МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		90	
<i>Знать:</i> З3 - методы и технологии технического обслуживания автомобильных двигателей; <i>Уметь:</i> У3 - разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; У4 - выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;	Тема 4.2. Технология технического обслуживания и ремонта двигателей	70	Для расширенного изучения тем: -Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений -Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. -Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности. -Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания двигателей. -Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя. -Технологические

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
			<p>процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей.</p> <p>-Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования.</p> <p>-Технологии контроля технического состояния деталей.</p> <p>-Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов.</p> <p>-Технология выполнения регулировок двигателя.</p> <p>-Оборудование и технология испытания двигателей.</p>
У5 - осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.	Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	2	Для расширенного изучения тем: Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей
Промежуточная аттестация в форме экзамена		18	Контроль и оценка результатов освоения.
МДК.01.05 Техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей		20	
У8 - выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;	Стенды для испытаний генераторов, стартеров, элементов систем зажигания	4	Глубже изучить данное оборудование.
	Устройство и работа оборудования для ТО и ремонта электрооборудования	6	Для более расширенного изучения этого оборудования.
	Регламентное обслуживание оборудования для ТО и ТР электрических и электронных систем	6	Для получения навыков по диагностике этого оборудования.
	Способы и технология	4	Для получения навыков

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
	ремонта оборудования		по диагностике систем управления двигателем и автомобиля.
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	Контроль и оценка результатов освоения.
МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		16	
У11 - выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей	Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии автомобиля	5	Для расширенного изучения методов и технологий технического обслуживания и ремонта автомобилей
ПО7 - осуществление технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.	Диагностические параметры Отказы и неисправности ходовой части, признаки и причины их возникновения	6	Для получения навыков по диагностике систем управления двигателем
311 - методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.	Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления автомобиля	4	Для расширенного изучения методов и технологий технического обслуживания и ремонта автомобилей
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		1	Контроль и оценка результатов освоения.
МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей		16	
<i>Знать:</i> 314 - методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов. <i>Уметь:</i> У13 - выбирать методы и технологии кузовного ремонта;	Технология окраски кузовов и их отдельных элементов	16	Для расширенного изучения тем: -Определение дефектов лакокрасочного покрытия. -Подбор лакокрасочных материалов для окраски кузова. -Подготовка поверхности кузова и отдельных элементов к окраске. -Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия -Способы контроля качества подготовки поверхностей. -Критерии оценки

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
			качества окраски деталей
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю		18	Контроль и оценка результатов освоения

1.3 Распределение практического опыта, умений и знаний по элементам профессионального модуля

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
МДК.01.01 Устройство автомобилей	<i>Иметь практический опыт:</i> ПО2 - разборки и сборки автомобильных двигателей и агрегатов трансмиссии; ПО4- проведения технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей.
	<i>Уметь:</i> У1- осуществлять технический контроль автотранспорта; У5- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.
	<i>Знать:</i> 31- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; 32- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных двигателей; 36 - классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; 38- базовые схемы включения элементов электрооборудования; 310- классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; 312- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов.
МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы	<i>Иметь практический опыт:</i> ПО3 - осуществление технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей
	<i>Уметь:</i> У3-разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателей У5-осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач. У7-разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей
	<i>Знать:</i> 39-свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов.
МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	<i>Иметь практический опыт:</i> ПО3- осуществления технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; ПО5- осуществления технического обслуживания и ремонта

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	<p>автомобилей и автомобильных двигателей; ПО7- осуществления технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p> <p><i>Уметь:</i> У3-разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; У5-осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; У6-выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; У7-разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; У11-выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей; У12-разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств У13-выбирать методы и технологии кузовного ремонта; У14-разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта.</p> <p><i>Знать:</i> З3-методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; З7-методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; З11-методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобиле; З13- правила оформления технической и отчётной документации.</p>
МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	<p><i>Иметь практический опыт:</i> ПО4-проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей ПО5- осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей</p> <p><i>Уметь:</i> У1 -осуществлять технический контроль автотранспорта; У2 -выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; У3 -разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; У4 -выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей; У5 -осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p> <p><i>Знать:</i> З1 - устройство и основы теории подвижного состава</p>

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	<p>автомобильного транспорта; 32 -классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; 33 -методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; 34 -показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; 35 -основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p>
<p>МДК.01.05 Техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i> ПО4 - проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей; ПО5- осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.</p>
	<p><i>Уметь:</i> У5- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач У6- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; У7- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; У8- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;</p>
	<p><i>Знать:</i> 32- классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; 37- методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; 38- базовые схемы включения элементов электрооборудования; 39- свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов.</p>
<p>МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i> ПО4-проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей; ПО7-осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p> <p><i>Уметь:</i> У10-осуществлять технический контроль шасси автомобилей; У11-выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей; У12-разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств</p>

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	<p><i>Знать:</i> 310-классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; 311-методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.</p>
МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей	<p><i>Иметь практический опыт:</i> ПО8-проведении ремонта и окраски кузовов</p>
	<p><i>Уметь:</i> У13-выбирать методы и технологии кузовного ремонта; У14-разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; У15-выполнять работы по кузовному ремонту</p>
	<p><i>Знать:</i> 312-классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; 313-правила оформления технической и отчетной документации; 314-методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.</p>
УП.01.01 Учебная практика	<p><i>Иметь практический опыт:</i> ПО2- разборки и сборки автомобильных двигателей; ПО7- осуществления технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств; ПО8- проведение ремонта кузовов.</p>
	<p><i>Уметь:</i> У4- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей; У8- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств У15- выполнять работы по кузовному ремонту.</p>
	<p><i>Знать:</i> 31- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; 32- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных двигателей; 310- классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; 312- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов.</p>
ПП.01.01 Производственная практика	<p><i>Иметь практический опыт:</i> - разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля.</p>
	<p><i>Уметь:</i> - осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта.</p>
	<p><i>Знать:</i> - устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта.</p>

2 Структура и содержание профессионального модуля

2.1 Структура профессионального модуля

Наименования элементов профессионального модуля	Итого объём образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.:						Практика, в т.ч. диф. зачёт
			всего	в том числе					
				теоретическое обучение	практические работы	лабораторные работы	курсовой проект/бота	Промежуточная аттестация	
МДК 01.01 Устройство автомобилей (часть 1 Устройство автомобилей)	216	0	216	150	10	56	-	-	-
МДК 01.01 Устройство автомобилей (часть 2 Электрооборудование и электронные системы автомобилей)	122	0	122	88	0	34			
МДК 01.01 Устройство автомобилей	338		338	238	10	90			
МДК 01.01 Экзамен	36		-	-	-	-	-		-
Итого по МДК.01.01	374		338	238	10	90			
МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы	52		52	32	10	10	-	-	-
МДК 01.02 Экзамен	18	0	-	-	-	-	-		
Итого по МДК.01.02	70		52	32	10	10			
МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	82		82	58	4	-	20	-	-
МДК 01.03 Экзамен	18	0	-	-	-	-	-		-
Итого по МДК.01.03	100		82	58	4	-	20		

Наименования элементов профессионального модуля	Итого объём образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.:						
			всего	в том числе					Практика, в т.ч. диф. зачёт
				теоретическое обучение	практические работы	лабораторные работы	курсовой проект/работа	Промежуточная аттестация	
МДК 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	154		154	98	-	56	-	-	-
МДК 01.04 Экзамен	18	0	-	-	-	-	-	-	-
Итого по МДК.01.04	172		154	98		56			
МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	76	-	76	50	6	18	-	2	-
Итого по МДК.01.05	76	-	76	50	6	18	-	2	
МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	77	-	77	38	8	30	-	1	-
Итого по МДК.01.06	77	-	77	38	8	30	-	1	
МДК 01.07 Ремонт кузовов автомобилей	77	-	77	56		20	-	1	-
Итого по МДК.01.07	77	-	77	56		20	-	1	
УП.01.01 Учебная практика	144	-	144	-	-	-	-	-	144
ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)	144	-	144	-	-	-	-	-	144
ПМ.01 ЭК Экзамен квалификационный	18								
Итого:	1204		1144	570	38	224	20	4	288

2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

Распределение часов по курсам и семестрам на базе основного общего образования (9 классов)

Междисциплинарный курс/учебная/производственная практика: МДК.01.01 Устройство автомобилей

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:			90	126	65	57			338
	- лекции, уроки, час.			62	88	55	33			238
	- практические занятия, час.			4	6	-	-			10
	- лабораторные занятия, час.			24	32	10	24			90
	- курсовой проект/работа, час.			-	-	-	-			-
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.			-	-	-	-			-
2.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:			-	18	-	18			18
	- самостоятельная работа, час.			-	8	-	8			8
	- консультации, час.			-	2	-	2			2
	- экзамен, час.			-	8	-	8			8
3.	Самостоятельная работа, час.			-	-	-	-			-
4.	Итого объём образовательной программы, час.			90	144	65	75			374

Междисциплинарный курс/учебная/производственная практика: МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5	6	7	8	
5.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:					52				52
	- лекции, уроки, час.					32				32
	- практические занятия, час.					10				10
	- лабораторные занятия, час.					10				10
	- курсовой проект/работа, час.					-				-
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.					-				-
6.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:					18				18
	- самостоятельная работа, час.					8				8
	- консультации, час.					2				2
	- экзамен, час.					8				8
7.	Самостоятельная работа, час.					-				-
8.	Итого объём образовательной программы, час.					70				70

Междисциплинарный курс/учебная/производственная практика: МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей

№ п/п	Курс	I		II		III		IV		ИТОГО
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
9.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:						38	44		82
	- лекции, уроки, час.						-	20		20
	- практические занятия, час.						-	4		4
	- лабораторные занятия, час.						-	-		-
	- курсовой проект/работа, час.						-	20		20
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.						-	-		-
10.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:						-	18		18
	- самостоятельная работа, час.						-	8		8
	- консультации, час.						-	2		2
	- экзамен, час.						-	8		8
11.	Самостоятельная работа, час.						-	-		-
12.	Итого объём образовательной программы, час.						38	62		100

Междисциплинарный курс/учебная/производственная практика: МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5	6	7	8	
13.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:					78	76			154
	- лекции, уроки, час.					48	50			98
	- практические занятия, час.					-	-			-
	- лабораторные занятия, час.					30	26			56
	- курсовой проект/работа, час.					-	-			-
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.					-	-			-
14.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:					-	18			18
	- самостоятельная работа, час.					-	18			8
	- консультации, час.					-	8			2
	- экзамен, час.					-	2			8
15.	Самостоятельная работа, час.					-	8			-
16.	Итого объём образовательной программы, час.					78	94			172

Междисциплинарный курс/учебная/производственная практика: МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей

№ п/п	Курс	I		II		III		IV		ИТОГО
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
17.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:					76				76
	- лекции, уроки, час.					50				50
	- практические занятия, час.					6				6
	- лабораторные занятия, час.					18				18
	- курсовой проект/работа, час.					-				-
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.					2				2
18.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:					-				-
	- самостоятельная работа, час.					-				-
	- консультации, час.					-				-
	- экзамен, час.					-				-
19.	Самостоятельная работа, час.					-				-
20.	Итого объём образовательной программы, час.					76				76

Междисциплинарный курс/учебная/производственная практика: МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5	6	7	8	
21.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:					39	38			77
	- лекции, уроки, час.					21	17			38
	- практические занятия, час.					8	-			8
	- лабораторные занятия, час.					10	20			30
	- курсовой проект/работа, час.					-	-			-
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.					-	1			1
22.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:					-	-			-
	- самостоятельная работа, час.					-	-			-
	- консультации, час.					-	-			-
	- экзамен, час.					-	-			-
23.	Самостоятельная работа, час.					-	-			-
24.	Итого объём образовательной программы, час.					39	38			77

Междисциплинарный курс/учебная/производственная практика: МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5	6	7	8	
25.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:					39	38			77
	- лекции, уроки, час.					35	21			56
	- практические занятия, час.					-	-			-
	- лабораторные занятия, час.					4	16			20
	- курсовой проект/работа, час.					-	-			-
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.					-	1			1
26.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:					-	-			-
	- самостоятельная работа, час.					-	-			-
	- консультации, час.					-	-			-
	- экзамен, час.					-	-			-
27.	Самостоятельная работа, час.					-	-			-
28.	Итого объём образовательной программы, час.					39	38			77

Междисциплинарный курс: учебная практика

№ п/п	Курс	I		II		III		IV		ИТОГО
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
29.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:									
	- лекции, уроки, час.									
	- практические занятия, час.									
	- лабораторные занятия, час.									
	- курсовой проект/работа, час.									
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.				1		1			2
30.	Практика			36	36	36	36			144
31.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:									
	- самостоятельная работа, час.									
	- консультации, час.									
	- экзамен, час.									
32.	Самостоятельная работа, час.									
33.	Итого объём образовательной программы, час.			36	36	36	36			144

Междисциплинарный курс: производственная практика

№ п/п	Курс	I		II		III		IV		ИТОГО
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
34.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:									
	- лекции, уроки, час.									
	- практические занятия, час.									
	- лабораторные занятия, час.									
	- курсовой проект/работа, час.									
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.							1		1
35.	Практика							144		144
36.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:									
	- самостоятельная работа, час.									
	- консультации, час.									
	- экзамен, час.									
37.	Самостоятельная работа, час.									
38.	Итого объём образовательной программы, час.							144		144

Распределение часов по курсам и семестрам на базе среднего общего образования (11 классов)

Междисциплинарный курс/учебная/производственная практика: МДК.01.01 Устройство автомобилей

№ п/п	Курс	I		II		III		IV		ИТОГО
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
39.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:	90	126	65	57					338
	- лекции, уроки, час.	62	88	55	33					238
	- практические занятия, час.	4	6	-	-					10
	- лабораторные занятия, час.	24	32	10	24					90
	- курсовой проект/работа, час.	-	-	-	-					-
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.	-	-	-	-					-
40.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:	-	18	-	18					18
	- самостоятельная работа, час.	-	8	-	8					8
	- консультации, час.	-	2	-	2					2
	- экзамен, час.	-	8	-	8					8
41.	Самостоятельная работа, час.	-	-	-	-					-
42.	Итого объём образовательной программы, час.	90	144	65	75					374

Междисциплинарный курс/учебная/производственная практика: МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы

№ п/п	Курс	I		II		III		IV		ИТОГО
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
43.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:			52						52
	- лекции, уроки, час.			32						32
	- практические занятия, час.			10						10
	- лабораторные занятия, час.			10						10
	- курсовой проект/работа, час.			-						-
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.			-						-
44.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:			18						18
	- самостоятельная работа, час.			8						8
	- консультации, час.			2						2
	- экзамен, час.			8						8
45.	Самостоятельная работа, час.			-						-
46.	Итого объём образовательной программы, час.			70						70

Междисциплинарный курс/учебная/производственная практика: МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей

№ п/п	Курс	I		II		III		IV		ИТОГО
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
47.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:				38	44				82
	- лекции, уроки, час.				-	20				20
	- практические занятия, час.				-	4				4
	- лабораторные занятия, час.				-	-				-
	- курсовой проект/работа, час.				-	20				20
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.				-	-				-
48.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:				-	18				18
	- самостоятельная работа, час.				-	8				8
	- консультации, час.				-	2				2
	- экзамен, час.				-	8				8
49.	Самостоятельная работа, час.				-	-				-
50.	Итого объём образовательной программы, час.				38	62				100

Междисциплинарный курс/учебная/производственная практика: МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

№ п/п	Курс	I		II		III		IV		ИТОГО
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
51.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:			78	76					154
	- лекции, уроки, час.			48	50					98
	- практические занятия, час.			-	-					-
	- лабораторные занятия, час.			30	26					56
	- курсовой проект/работа, час.			-	-					-
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.			-	-					-
52.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:			-	18					18
	- самостоятельная работа, час.			-	18					8
	- консультации, час.			-	8					2
	- экзамен, час.			-	2					8
53.	Самостоятельная работа, час.			-	8					-
54.	Итого объём образовательной программы, час.			78	94					172

Междисциплинарный курс/учебная/производственная практика: МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей

№ п/п	Курс	I		II		III		IV		ИТОГО
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
55.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:				76					76
	- лекции, уроки, час.				50					50
	- практические занятия, час.				6					6
	- лабораторные занятия, час.				18					18
	- курсовой проект/работа, час.				-					-
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.				2					2
56.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:				-					-
	- самостоятельная работа, час.				-					-
	- консультации, час.				-					-
	- экзамен, час.				-					-
57.	Самостоятельная работа, час.				-					-
58.	Итого объём образовательной программы, час.				76					76

Междисциплинарный курс/учебная/производственная практика: МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5	6	7	8	
59.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:			39	38					77
	- лекции, уроки, час.			21	17					38
	- практические занятия, час.			8	-					8
	- лабораторные занятия, час.			10	20					30
	- курсовой проект/работа, час.			-	-					-
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.			-	1					1
60.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:			-	-					-
	- самостоятельная работа, час.			-	-					-
	- консультации, час.			-	-					-
	- экзамен, час.			-	-					-
61.	Самостоятельная работа, час.			-	-					-
62.	Итого объём образовательной программы, час.			39	38					77

Междисциплинарный курс/учебная/производственная практика: МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5	6	7	8	
63.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:			39	38					77
	- лекции, уроки, час.			35	21					56
	- практические занятия, час.			-	-					-
	- лабораторные занятия, час.			4	16					20
	- курсовой проект/работа, час.			-	-					-
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.			-	1					1
64.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:			-	-					-
	- самостоятельная работа, час.			-	-					-
	- консультации, час.			-	-					-
	- экзамен, час.			-	-					-
65.	Самостоятельная работа, час.			-	-					-
66.	Итого объём образовательной программы, час.			39	38					77

Междисциплинарный курс: учебная практика

№ п/п	Курс	I		II		III		IV		ИТОГО
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
67.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:									
	- лекции, уроки, час.									
	- практические занятия, час.									
	- лабораторные занятия, час.									
	- курсовой проект/работа, час.									
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.		1		1					2
68.	Практика	36	36	36	36					144
69.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:									
	- самостоятельная работа, час.									
	- консультации, час.									
	- экзамен, час.									
70.	Самостоятельная работа, час.									
71.	Итого объём образовательной программы, час.	36	36	36	36					144

Междисциплинарный курс: производственная практика

№ п/п	Курс	I		II		III		IV		ИТОГО
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
72.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:									
	- лекции, уроки, час.									
	- практические занятия, час.									
	- лабораторные занятия, час.									
	- курсовой проект/работа, час.									
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.					1				1
73.	Практика					144				144
74.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:									
	- самостоятельная работа, час.									
	- консультации, час.									
	- экзамен, час.									
75.	Самостоятельная работа, час.									
76.	Итого объём образовательной программы, час.					144				144

2.3 Тематический план и содержание профессионального модуля

	Наименование элементов профессионального модуля, разделов и тем междисциплинарных курсов. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	МДК.01.01 Устройство автомобилей. (Часть 1 Устройство автомобилей)				
	Семестр 3, 4 (9 кл) Семестр 1, 2 (11 кл)				
	Раздел 1 Основы конструкции автомобилей, автобусов и автомобильных двигателей	2			
1	Тема 1.1 Введение. Назначение, классификация автомобилей и автобусов. Маркировка (индексация) отечественных и зарубежных автомобилей. Понятие о базовой модели и модификации автомобилей. VIN номере, его расшифровка. <i>Входной контроль знаний</i>	2	Презентация по теме занятия. Мультимедийный комплекс на основе ПК	О1 стр.30-33	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Раздел 2 Двигатель.	86			
	Подраздел 2.1. Классификация, автомобильных ДВС, их основные параметры и порядок работы двигателя	8			
2	Тема 2.1.1 Классификация и общее устройство ДВС, определение основных параметров ДВС.	2	Мультимедийный комплекс на основе ПК	О1 стр.39-44	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
3	Тема 2.1.2 Рабочий цикл 4х тактного бензинового ДВС, процессы рабочего цикла, принцип его работы. Особенность рабочего цикла дизельного двигателя.	2	Силовой агрегат автомобиля с механизмами и системами двигателей, детали механизмов и систем. Видеоматериалы по	О1 стр.44-51	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

			устройству и работе двигателей. Мультимедийный комплекс на основе ПК		
4	Тема 2. 1. 3 Определение термина, «порядок работы». Требования к порядку работы двигателя. Порядок работы рядных 4 и 6 цилиндровых двигателей.	2	Силовой агрегат автомобиля с механизмами и системами двигателей, детали механизмов и систем.	О1 стр.53-60	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
5	Тема 2. 1. 4 Порядок работы 6 и 8 цилиндровых V- образных двигателей. Схемы коленчатых валов	2		О1 стр.60-66	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Подраздел 2. 2 Механизмы двигателей	22			
6	Тема 2.2.1 Назначение КШМ их типы, взаимодействие деталей при работе двигателя. Назначение, устройство и особенности конструкции неподвижных деталей КШМ.	2	Силовой агрегат автомобиля, детали КШМ двигателей	О3, работа №1	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3 ЛР 13, 18, 21, 22, 23, 25, 28, 29, 31, 33, 39
7	Тема 2.2.2 Назначение, устройство, работа подвижных деталей КШМ. Конструктивные меры, обеспечивающие долговечность деталей КШМ.	2	Силовой агрегат автомобиля, детали КШМ двигателей.	О3, работа №1	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
8	Тема 2.2.3 Назначение и типы газораспределительных механизмов (ГРМ). Устройство распределительного вала.	2	Силовой агрегат автомобиля, детали ГРМ двигателей.	О3, работа №2	
9	Тема 2.2.4 Приводы распределительного вала и его осевая фиксация. Устройство клапанного механизма ГРМ. Схемы и устройство приводов клапанов.	2	Силовой агрегат автомобиля, детали ГРМ двигателей.	О3, работа №3	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3,

					4.1-4.3
10	Тема 2.2.5 Приводы распределительного вала и его осевая фиксация. Устройство клапанного механизма ГРМ. Схемы и устройство приводов клапанов.	2	Силовой агрегат автомобиля, детали ГРМ двигателей.	ОЗ, работа №4	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
11	Практическая работа №1 Общее устройства автомобилей и автомобильных двигателей. 1.Заполнение таблиц: «Порядок работы 4 ^х , 6-ти, 8-ми цилиндровых двигателей». 2.Заполнение таблиц: «Идентификация автомобилей, расшифровка VIN номера. Техническая характеристика автомобиля»	2	Методические указания по выполнению практической работы	ОЗ, работа №5	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
12	Лабораторная работа №1 Анализ общего устройство автомобилей и двигателей. Определение основных параметров двигателей внутреннего сгорания	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
13	Лабораторная работа №2/1 Детали кривошипно-шатунного механизма, анализ их конструкции	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О2 стр.86-96	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
14	Лабораторная работа № 2/2 Детали кривошипно-шатунного механизма, анализ их конструкции	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О2 стр.96-104	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
15	Лабораторная работа №3 Газораспределительный механизм двигателей, анализ конструкции.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О1 стр. 105-117	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

16	Лабораторная работа №4 Устройства и механизмы изменения фаз газораспределения	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О1 стр. 117-120	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Подраздел 2.3. Системы охлаждения и смазки двигателя	14			
17	Тема 2.3.1. Назначение, устройство и работа системы охлаждения. Взаимодействие деталей системы охлаждения.	2	Презентация по теме занятия Мультимедийный комплекс. Приборы и детали систем	О4, работа № 2	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
18	Тема 2.3.2. Устройство механизмов и приборов системы охлаждения. Состав и свойства охлаждающей жидкости, принцип устройства и работы жидкостного насоса с переменной производительностью.	2	Презентация по теме занятия Мультимедийный комплекс. Приборы и детали систем	О3, работа № 6	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
19	Тема 2.3.3. Назначение системы смазки. Виды трения и способы смазывания. Моторные масла и их маркировка	2	Презентация по теме занятия. Механизмы системы смазки		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
20	Тема 2.3.4. Назначение, устройство и работа приборов системы смазки.	2	Презентация по теме занятия. Механизмы системы смазки Мультимедийный комплекс	О1, стр.160-164 Д1, стр.5-19	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
21	Тема 2.3.5 Системы вентиляции картера, картерные газы, устройство и работа системы вентиляции картера.	2		О1 стр. 23-27	
22	Практическая работа №2 Выполнение сравнительной оценки схем и конструкций приводов распределительных валов	2	Методические указания по выполнению практической работы	Д1, стр. 302- 305	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

23	Лабораторная работа №5 Анализ конструкций систем охлаждения и смазки	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	Д1, стр. 260- 285	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Подраздел 2.4 Системы питания двигателей с принудительным воспламенением рабочей смеси	26			
24	Тема 2.4.1 Назначение системы питания двигателей с принудительным воспламенением рабочей смеси их типы. Преимущества и недостатки различных видов систем питания. Определения: Горючая смесь, коэффициент избытка воздуха и его определение. Рабочая смесь.	2	Презентация по теме занятия. Механизмы и приборы систем питания. Мультимедийный комплекс	Д1, стр. 150- 160	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
25	Тема 2.4.2 Состав горючей смеси, нормальная, бедная и богатая горючая смесь. Зависимость мощности и экономичности двигателя от состава ГС	2	Презентация по теме занятия	Д1, стр. 330-370	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
26	Тема 2.4.3 Режимы работы двигателя, необходимый состав ГС, дозирующие системы карбюратора и механизмы электронного управления двигателя, обеспечивающие необходимый состав горючей смеси	2	Презентация по теме занятия. Механизмы систем питания.	О1, стр.169-180	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
27	Тема 2.4.4 Общее устройство и работа системы питания с впрыском топлива и электронным управлением составом Г.С. и её воспламенением типа Motronic.	2	Презентация по теме занятия. Механизмы и приборы систем питания.	О1, стр.180- 185	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

28	Тема 2.4.5 Механизмы и приборы системы питания их назначение и принцип работы. Назначение, принцип устройства и работы датчика скорости и положения коленчатого вала и датчика фаз. Электронное управление составом горючей смеси с обратной связью.	2	Презентация по теме занятия. Механизмы и приборы систем питания. Мультимедийный комплекс	О1, стр.185- 187	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
29	Тема 2.4.6 Назначение, устройства и функционирование кислородного датчика. Работа системы впрыска на всех режимах.	2	Механизмы и приборы систем питания. Мультимедийный комплекс	О3, работа № 7	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
30	Тема 2.4.7 Назначение, принцип устройства и функционирование систем, предназначенных для оптимизации показателей ДВС. (системы улавливания паров бензина, системы рециркуляции ОГ, системы регулирования УОЗ по детонации).	2	Презентация по теме занятия. Механизмы и приборы систем питания. Мультимедийный комплекс	О3, работа № 8	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
31	Тема 2.4.8 Газовое топливо для ДВС. Краткая характеристика газового топлива СНГ и СПГ. Преимущества и недостатки использования газового топлива. Схема системы питания двигателей на сжиженном газе.	2	Презентация по теме занятия. Механизмы и приборы систем питания. Мультимедийный комплекс	О3, работа № 9	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
32	Тема 2.4.9 Механизмы и приборы системы питания на газовом топливе, их назначение, принцип устройства и работы.	2	Механизмы и приборы систем питания. Мультимедийный комплекс		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

33	Тема 2.4.10 Механизмы и приборы системы питания на сжатом газе	2		О2, стр. 133-136	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
34	Лабораторная работа №6 Анализ конструкции систем питания двигателей с впрыском бензина	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О1, стр.204- 209	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
35	Лабораторная работа №7 Анализ систем, направленных на оптимизацию двигателя внутреннего сгорания	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О1, стр.197- 202	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
36	Лабораторная работа №8 Анализ конструкции системы питания двигателей от газобаллонных установок	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О1, стр.203, 204 О2, стр. 160-164	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Подраздел 2.5 Системы питания дизельных двигателей	18			
37	Тема 2.5.1 Особенности смесеобразования в дизельных двигателях. Принцип работы системы питания дизельного двигателя. Назначение, устройство и работа топливного бака, фильтров грубо и тонкой очистки топлива.	2	Презентация по теме занятия. Механизмы и приборы систем питания дизельных двигателей.	О2, стр. 162-164	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
38	Тема 2.5.2 Назначение, устройство и работа подкачивающего насоса и форсунки системы подачи топлива с многоплунжерным ТНВД.	2	Механизмы и приборы систем питания дизельных двигателей. Мультимедийный комплекс	О3, работа № 10	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

39	Тема 2.5.3 Назначение, устройство и работа многоплунжерного ТНВД.	2	Мультимедийный комплекс. Презентация по теме занятия. ТНВД ДВС ЯМЗ и КамАЗ	О3, работа № 11	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
40	Тема 2.5.4 Регулировки ТНВД. Назначение и работа автоматической муфты	2	Презентация по теме занятия. Мультимедийный комплекс		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
41	Тема 2.5.5 Особенности конструкции систем питания с одноплунжерным насосом распределительного типа (VE). Конструктивные особенности системы питания типа Common – Rail. Приборы и механизмы системы, их назначение и принцип работы.	2	Механизмы и приборы систем питания дизельных двигателей	О1, стр.216-220	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
42	Тема 2.5.6 Система питания дизеля с насос-форсунками и электронным управлением. Назначение, устройства и работа воздушных фильтров. Назначение, устройства и работа системы турбонаддува воздуха, его промежуточного охлаждения и системы выпуска отработавших газов.	2	Механизмы и приборы систем питания дизельных двигателей Мультимедийный комплекс	О1, стр.220-223	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
43	Лабораторная работа №9 Анализ конструкции систем питания дизельных двигателей	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О3, работа № 12	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
44	Лабораторная работа №10 Анализ конструкции системы питания Common Rail	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

45	<i>Лабораторная работа №11</i> Анализ конструкций сцепления	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О1, стр. 248-251	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Всего за 3 семестр (9 класс) Всего за 1 семестр (11 класс)	90			
	Семестр 4 (9 кл.) Семестр 2 (11 кл.)				
46/1	Обобщение знаний. Систематизация изученного.	2			
	Раздел 3. Трансмиссия автомобилей	50			
47/2	Тема 3.1 Назначение, типы и устройство трансмиссии. Схемы трансмиссий современных моделей автомобилей Агрегаты и механизмы трансмиссии, их назначение.	2	Презентация по теме занятия. Агрегаты и механизмы трансмиссии автомобилей.		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
48/3	Тема 3.2 Назначение и классификация сцеплений. Устройство и работа фрикционных однодисковых и двухдисковых сцеплений, с периферийным расположением пружин и пружиной диафрагменного типа. Тема 3. 3 Требования к сцеплению, условие надёжной передачи момента, и полного отключения	2	Агрегаты и механизмы трансмиссии автомобилей.	О1, стр.227-223, стр.240-247. О2, стр. 211-220	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
49/4	Тема 3.4 Устройство и работа тросового и гидравлического приводов сцепления и их усилителей.	2	Презентация по теме занятия. Комплект сцеплений и приводов сцеплений.	О1, стр. 218-221	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
49/5	Тема 3.5 Назначение и классификация коробок передач. Определение передаточного числа зубчатой передачи и трансмиссии, влияние его на крутящий момент и скорость. Устройство и работа двух вальной коробки передач (К П).	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия 2-х и 3-х вальных коробок передач.	О1, стр. 221-223	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

50/6	Тема 3.6 Преимущества и недостатки двух вальной КП. Устройство и работа трех вальной коробки передач.	2	Наглядные пособия 2-х и 3-х вальных коробок передач.	О1, стр. 271-273	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
52/7	Тема 3.7 Назначение, общее устройство и работа делителя и демультипликатора. Устройство и работа системы управления делителем.	2	Наглядное пособие делителя передач.	О1, стр. 272-277	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
53/8	Тема 3.8 Назначение устройство и работа синхронизатора. Механизмы переключения передач.	2	Презентация по теме занятия. Мультимедийный комплекс	О1, стр. 277-283	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
54/9	Тема 3.9 Преимущества и недостатки автоматической гидромеханической передачи (ГМП). Область применения ГМП и её общее устройство. Составные части ГМП, их назначение.	2	Наглядные пособия автоматической гидромеханической передач (ГМП), её составные части	О1, стр. 286-294 О2, стр.243-248	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
55/10	Тема 3.10 Схема и устройство гидротрансформатора (ГТ), фрикциона блокировки ГТ и масляного насоса ГМП.	2	Наглядное пособие гидротрансформатора (ГТ)	О1, стр. 295-303	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
56/11	Тема 3.11 Планетарная передача её устройство и работа. Способы получения различных передаточных чисел с помощью простого планетарного ряда. Определение передаточных чисел	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия планетарных передач	О1, стр. 303-307	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
57/12	Тема 3.12 Схема, устройство и работа ГМП. Особенность устройства и использования планетарного ряда типа Симпсона и типа Равиньо.	2	Наглядные пособия планетарных передач	О1, стр. 307-317	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

58/13	Тема 3.13 Назначение и классификация раздаточных коробок (РК) автомобилей отечественного и иностранного производства. Устройство и работа РК ВАЗ-2131 и КамАЗ-4310	2	Презентация по теме занятия. Раздаточные коробки (РК) автомобилей ВАЗ-2131 и КамАЗ-4310.	О1, стр. 317-319	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
59/14	Тема 3.14 Назначение и типы карданных передач и приводов передних колёс. Устройство и работа карданной передачи, карданных шарниров, приводов управляемых колёс или колёс при их независимой подвеске.	2	Презентация по теме занятия. Детали карданных передач и приводов передних колёс.	О1, стр. 317-319	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
60/15	Тема 3.15 Редукторы ведущих мостов. Назначение, типы и устройство главных передач.	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия редукторов автомобилей.	О3,	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
61/16	Тема 3.16 Назначение и типы дифференциалов. Схема, устройство и работа конического симметричного дифференциала, влияние его на проходимость автомобиля, блокировки дифференциала.	2	Наглядные пособия дифференциалов	О3,	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
62/17	Тема 3.17 Назначение, типы и устройство межосевых дифференциалов. Дифференциал с механической блокировкой и с электронным управлением блокировкой	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия дифференциалов автомобилей.	О3,	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
63/18	Тема 3.18 Назначение и типы полуосей, установка полуосей в балке моста. Методика снятия и установки разгруженной и полу разгруженной полуосей.	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия полуосей автомобилей.	О3,	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

64/19	Тема 3.19 Передний управляемый и комбинированный мосты, их устройство, работа и особенности конструкции	2	Мультимедийный комплекс	О3,	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
65/20	<i>Лабораторная работа №12</i> Анализ конструкции механических ступенчатых коробок передач	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О3,	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
66/21	<i>Лабораторная работа №13</i> Анализ конструкций автоматических коробок переключения передач.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О3,	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
67/22	<i>Лабораторная работа №14</i> Анализ конструкции раздаточных коробок	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
68/23	<i>Лабораторная работа №15</i> Анализ конструкций карданных передач и привода	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О1. стр.344-348	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
69/24	<i>Лабораторная работа №16</i> Анализ конструкции ведущих и комбинированных мостов	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О1. стр.347-349	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
70/25	<i>Лабораторная работа №17</i> Анализ конструкции поддерживающих и управляемых мостов.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О1. стр.351,352,354 О2, стр.274, 275	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

71/26	Лабораторная работа №18 Методика изменения углов установки колес	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О1. стр.356-367. стр. 569-372	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Раздел 4. Несущая система, подвеска, колёса	18		О1. стр.372-376 О1, стр.377-393	
72/27	Тема 4.1 Составные элементы ходовой части автомобиля, их назначение. Элементы подвески, их назначение. Устройство и работа зависимых рессорных и пружинных подвесок.	2	Презентация по теме занятия. Амортизаторы. Мультимедийный комплекс		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
73/28	Тема 4.2 Назначение, устройство и работа рессор, стабилизатора поперечной устойчивости и амортизатора.	2	Мультимедийный комплекс	О3,	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
74/29	Тема 4.3 Устройство и работа балансирной подвески. Устройство и работа подвески типа Макферсон, рычажной и многорычажной подвески.	2	Презентация по теме занятия. Мультимедийный комплекс	О3,	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
75/30	Тема 4.4 Классификация, маркировка и устройство колес и шин. Особенности устройство бескамерной шины.	2	Презентация по теме занятия. Мультимедийный комплекс	О3,	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
76/31	Тема 4.5 Способы крепления колес на ступицу. Балансировка колес. Требования ГИБДД к износу протектора шин различных автомобилей. Устройство системы автоматического контроля давления в шинах и её температуры (система RD). Работа системы на различных режимах. Виды кузов и кабин различных автомобилей, оборудование кабины	2	Презентация по теме занятия. Мультимедийный комплекс		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

77/33	Практическая работа №3 Выполните блок схему подвески (заданной модели автомобиля). Составьте таблицу разделения элементов подвески на гасящие, упругие, направляющие и стабилизирующие	2	Методические указания по выполнению практической работы	О1. стр.400-403	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
78/33	Лабораторная работа №19 Анализ конструкций подвески автомобилей	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О1. стр.404-410	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
79/34	Лабораторная работа №20 Анализ конструкции автомобильных колёс	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О1. стр.402 О1. стр. 412-416	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
80/35	Лабораторная работа №21 Анализ конструкции кузовов легковых автомобилей	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О1. стр.416-420	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Раздел 5. Рулевое управление автомобиля	20		О1. стр.420-426	
81/36	Тема 5.1 Требования к рулевому управлению, его составные части, их назначение. Максимальный люфт в рулевом управлении автомобиля, методика его проверки. Причины увеличения люфта в рулевом управлении.	2	Презентация по теме занятия. Мультимедийный комплекс	О2. стр.260-265	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
82/37	Тема 5.2 Типы, устройство, работа и регулировки рулевых механизмов РМ. Реечного и червячного типа. Типы, устройство, работа и регулировки винтовых рулевых механизмов.	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия рулевых механизмов автомобилей.	О2. стр.264-267	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

83/38	Тема 5.3 Назначение и типы рулевых приводов автомобилей. Схема движения автомобиля на повороте, углы поворота управляемых колёс.	2	Презентация по теме занятия. Детали рулевых приводов автомобилей.	О3	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
84/39	Тема 5.4 Область применения и устройство рулевого привода с нерасчленённой рулевой трапецией. Устройство рулевого привода с расчленённой рулевой трапецией. Область применения.	2	Презентация по теме занятия. Мультимедийный комплекс	О3	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
85/40	Тема 5.5 Назначение и типы усилителей рулевого управления, составные части гидравлического усилителя, их назначение. Устройство и работа механизмов гидравлического усилителя рулевого управления.	2	Детали рулевых приводов автомобилей.	О3,	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
86/41	Тема 5.6 Определение термина – стабилизация управляемых колёс, её назначение. Весовая и динамическая стабилизация управляемых колёс, каким образом достигается весовая и динамическая стабилизация, условия от которых зависит стабилизирующий момент.	2	Презентация по теме занятия.		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
87/42	Тема 5.7 Углы установки колес, их регулировки	2	Мультимедийный комплекс	О1, стр.427-430 О2. стр.300-302	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
88/43	Лабораторная работа №22/1 Анализ конструкций рулевых управлений	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О2. стр.302-304	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
89/44	Лабораторная работа №22/2 Анализ конструкций рулевых управлений	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О1. стр.460-466	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

90/45	Лабораторная работа №22/3 Анализ конструкции рулевых управлений	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О1. стр.464-466	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Раздел 6. Тормозное управление автомобиля	38		О1. стр.433-435	
91/46	Тема 6.1 Назначение и типы тормозных систем. Требования ГОСТа к их конструкции и эффективности. Назначение тормозных механизмов (ТМ) и тормозных приводов.	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия тормозных механизмов	О1. стр.435-438	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
92/47	Тема 6.2 Устройство, работа, конструктивные особенности и регулировка барабанных ТМ, их сравнительная оценка. Устройство и работа механизма автоматической регулировки зазора между колодками	2	Наглядные пособия	О1. стр.454-460	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
93/48	Тема 6.3 Устройство и работа тормозных механизмов задних колёс грузовых автомобилей и автобусов большого класса.	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия тормозных механизмов	О1. стр.439-450	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
94/49	Тема 6.4 Типы дисковых тормозных механизмов, их преимущества и недостатки. Устройство и работа дисковых (ТМ) с неподвижным суппортом. Устройство и работа дисковых тормозных механизмов с плавающей скобой.	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия тормозных механизмов и их деталей.	О1. стр.446-450	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
95/50	Тема 6.5 Преимущества и недостатки гидравлического тормозного привода. Назначение, устройство и работа главного тормозного цилиндра.	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия	О1. стр.450-460	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
96/51	Тема 6.6 Назначение, устройство и работа вакуумного и гидровакуумного усилителя и регулятора давления	2	Наглядные пособия	О1. стр.467-474	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

97/52	Тема 6.7 Назначение антиблокировочной системы (ABS) в тормозном приводе. Условие блокировки колес автомобиля при торможении. Механизмы ABS, их назначение и работа	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия механизмов ABS тормозного привода и их деталей.	О1. стр.475-478	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
98/53	Тема 6.8 Пневматический тормозной привод. Общее устройство (на примере автомобилей КамАЗ, МАЗ или SCANIA).	2	Наглядные пособия Пневматического привода	О1. стр.478-480	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
99/54	Тема 6.9 Механизмы контура подготовки воздуха, их назначение, устройство и работа.	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия тормозной системы	О3	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
100/55	Тема 6.10 Назначение, устройство и работа механизмов переднего контура рабочей тормозной системы	2	Наглядные пособия тормозной системы	О3	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
101/56	Тема 6.11 Назначение, устройство и работа механизмов заднего контура рабочей тормозной системы. Назначение, устройство и работа механизмов стояночной и запасной тормозных систем	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия механизмов стояночной и запасной тормозных систем	О3	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
102/57	Тема 6.12 Устройство и работа механизмов контуров; вспомогательной тормозной системы и контура аварийного растормаживания.	2	Наглядные пособия механизмов тормозных систем	О3	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
103/58	Тема 6.13 Устройство и работа комбинированного тормозного привода рабочей тормозной системы, область применения. Тема 6.14 Устройство, работа и особенности конструкции однопроводного, двухпроводного и комбинированного тормозного привода прицепа	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия механизмов тормозных систем.		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

104/59	Практическая работа №4 Выполнить задания по изучению устройства и работы привода гидравлической тормозной системы.	2	Методические указания по выполнению практической работы		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
105/60	Практическая работа №5 Выполнить задания по изучению устройства и работы привода пневматической тормозной системы.	2	Методические указания по выполнению практической работы		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
106/61	Лабораторная работа №23/1 Анализ конструкций гидравлического привода тормозов (АБС)	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О3	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
107/62	Лабораторная работа №23/2 Анализ конструкций гидравлического привода тормозов (АБС)	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О3	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
108/63	Лабораторная работа №24 Анализ конструкций пневматического привода тормозов	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О3	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
109/64	Систематизация знаний. Обобщение изученного.	2	Наглядные пособия механизмов		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Всего за Семестр 4 (9 кл.) Семестр 2 (11 кл.)	126			
	Промежуточная аттестация в форме экзамена:	18			

	самостоятельная работа	8			
	консультация	2			
	экзамен	8			
	Итого объём образовательной программы	234			
	МДК.01.01 Устройство автомобилей. (Часть 2 Электрооборудование и электронные системы автомобилей)				
	Семестр 5 (9 кл) Семестр 3 (11 кл)				
	Раздел 1. Электрооборудование автомобилей	28			
	Тема №1. Аккумуляторные батареи.	12			
1	Назначение электрооборудования автомобиля. Электрические схемы современных автомобилей. Электропроводка современных автомобилей.	2	Презентация. АКБ в разрезе.	Электрооборудование автомобилей. Туревский И.С. Гл.2. АКБ. Стр. 8-49.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
2	Назначение, устройство и принцип действия свинцово-кислотных АКБ. Входной контроль знаний на знание физики и электротехники.	2	Презентация. АКБ в разрезе.	Электрооборудование автомобилей. Туревский И.С. Гл.2. АКБ. Стр. 8-49.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
3	Проверка технического состояния АКБ	2	Презентация. АКБ в разрезе.	Электрооборудование автомобилей. Туревский И.С. Гл.2. АКБ. Стр. 8-49.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
4	Методы заряда АКБ. Неисправности АКБ и их проявления	2	Презентация. АКБ в разрезе. Зарядное устройство.	Электрооборудование автомобилей. Туревский И.С. Гл.2. АКБ. Стр. 8-49.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
5	Заряд и контрольный разряд АКБ	2	Презентация. АКБ в разрезе. Зарядное устройство.	Электрооборудование автомобилей. Туревский И.С. Гл.2. АКБ. Стр. 8-49.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Лабораторная работа № 1	2	Презентация. АКБ в	Электрооборудование	ОК 01-11

6	Проверка технического состояния АКБ.		разрезе. Мультиметр, ареометр, набор аккумулятора.	автомобилей. Туревский И.С. Гл.2. АКБ. Стр. 8-49. Методические указания к лабораторным работам.	ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Тема № 2. Генераторные установки.	12			
7	Назначение, устройство и принцип действия генераторов переменного напряжения 12 и 24 вольта.	2	Презентация по теме. Генератор в разрезе.	Электрооборудование автомобилей. Туревский И.С. Гл.3. Стр. 78-96.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
8	Электрические схемы генераторных установок. Факторы, влияющие на величины напряжения и тока, отдаваемые генератором.	2	Презентация по теме. Генератор в разрезе.	Электрооборудование автомобилей. Туревский И.С. Гл.3. Стр. 78-96.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
9	Выпрямительные блоки генераторов и их принцип действия. Регуляторы напряжения. Назначение, конструкция и принцип работы.	2	Презентация по теме. Генератор в разрезе.	Электрооборудование автомобилей. Туревский И.С. Гл.3. Стр. 78-96.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
10	Генераторы переменного тока нового поколения. Схема включения генератора и АКБ в системе электроснабжения автомобиля.	2	Презентация по теме. Генератор в разрезе.	Электрооборудование автомобилей. Туревский И.С. Гл.3. Стр. 78-96.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
11	Регуляторы напряжения современных автомобильных генераторов	2	Презентация по теме. Генератор в разрезе.	Электрооборудование автомобилей. Туревский И.С. Гл.3. Стр. 78-96.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
12	Лабораторная работа №2. Проверка технического состояния генераторных установок	2	Презентация. Мультиметр, элементы генератора, методические указания по лабораторным	Электрооборудование автомобилей. Туревский И.С. Гл.3. Стр. 78-96. Методические указания к	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

			работам.	лабораторным работам.	
	Тема №3. Система пуска ДВС.	10			
13	Условия запуска двигателей внутреннего сгорания. Устройство электродвигателей постоянного тока.	2	Презентация по теме. Электростартер в разрезе.	Электрооборудование автомобилей. Туревский И.С. Гл.10. Стр. 185-226. Методические указания к лабораторным работам.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
14	Устройство и принцип работы стартера. Работа втягивающего реле и приводного механизма.	2	Презентация по теме. Электростартер в разрезе.	Электрооборудование автомобилей. Туревский И.С. Гл.10. Стр. 185-226. Методические указания к лабораторным работам.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
15	Характеристики стартеров. Неисправности стартеров. Устройства для облегчения пуска.	2	Презентация по теме. Электростартер в разрезе.	Электрооборудование автомобилей. Туревский И.С. Гл.10. Стр. 185-226. Методические указания к лабораторным работам.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
16	Назначение, устройство, принцип работы системы стоп-старт. Система стартер-генератор.	2	Презентация по теме. Электростартер в разрезе.	Электрооборудование автомобилей. Туревский И.С. Гл.10. Стр. 185-226. Методические указания к лабораторным работам.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

				работам.	
17	Лабораторная работа №3. Проверка технического состояния электростартера	2	Презентация по теме. Мультиметр. Детали стартера в разрезе.	Электрооборудование автомобилей. Туревский И.С. Гл.10. Стр. 185-226. Методические указания к лабораторным работам.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Тема №4. Система зажигания.	12			
18	Назначение и основные требования, предъявляемые к системам зажигания. Приборы системы зажигания.	2	Презентация. Элементы системы зажигания.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 6, 7, 8, 9. Стр. 106-168	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
19	Электронные системы зажигания. Типы электронных систем зажигания.	2	Презентация. Элементы системы зажигания.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 6, 7, 8, 9. Стр. 106-168	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
20	Электронные зажигания с датчиком Холла.	2	Презентация. Элементы системы зажигания.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 6, 7, 8, 9. Стр. 106-168	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
21	Угол опережения зажигания. Системы зажигания с микропроцессорным управлением.	2	Презентация. Элементы системы зажигания.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 6, 7, 8, 9. Стр. 106-168	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
22	Назначение, устройство, принцип работы катушек зажигания: катушка общего назначения, сдвоенная катушка зажигания, модуль зажигания, индивидуальная катушка зажигания.	2	Презентация. Элементы системы зажигания.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 6, 7, 8, 9. Стр. 106-168	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

23	Лабораторная работа №4. Сборка бесконтактной системы зажигания с датчиком Холла и индуктивным датчиком. Диагностика систем зажигания	2	Стенд «Система зажигания» Катушки зажигания, свечи.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 6, 7, 8, 9. Стр. 106-168. Методические указания к лабораторным работам	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Тема №5. Контрольно-измерительные приборы.	8			
24	Назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов – КИП. Указатели уровня топлива, давления масла.	2	Презентация. Элементы КИП.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Глава 14. Стр. 236-254	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
25	Указатели температуры охлаждающей жидкости, контроля работы генераторной установки.	2	Презентация. Элементы КИП.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Глава 14. Стр. 236-254	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
26	Устройство и работа спидометра, тахометра, амперметра, вольтметра.	2	Презентация. Элементы КИП.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Глава 14. Стр. 236-254	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
27	Назначение, принцип работы, конструкция и эксплуатация современных приборов учета режима работы и отдыха водителей.	2	Презентация. Элементы КИП.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Глава 14. Стр. 236-254	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Тема №6. Система освещения, световой, звуковой сигнализаций и вспомогательное оборудование.	11			
28	Устройство и работа системы освещения, световой и звуковой сигнализаций.	2	Презентация. Электрические лампочки, блок фары, звуковая сигнализация.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 15 – 18. Стр. 260 - 319.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

29	Система адаптивного освещения современных автомобилей	2	Презентация. Электрические лампочки, блок фары, звуковая сигнализация.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 15 – 18. Стр. 260 - 319.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
30	Устройство и работа вспомогательного оборудования.	2	Презентация. Электрические лампочки, блок фары, звуковая сигнализация.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 15 – 18. Стр. 260 - 319.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
31	Лабораторная работа №5. Проверка технического состояния системы освещения, световой и звуковой сигнализаций.	2	Стенд «Система освещения автомобиля» Презентация. Электрические лампочки, блок фары, звуковая сигнализация.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 15 – 18. Стр. 260 - 319. Методические материалы к лабиринтным работам.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
32	Устранение неисправностей в системах освещения, световой, звуковой сигнализаций.	2	Презентация. Электрические лампочки, блок фары, звуковая сигнализация.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 15 – 18. Стр. 260 - 319.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
33	Устранение неисправностей вспомогательного оборудования	1	Презентация. Электрические лампочки, блок фары, звуковая сигнализация.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 15 – 18. Стр. 260 - 319.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Всего за 5 семестр	65			
	Семестр 6				
	Раздел 2. Электронные системы управления двигателем.	28			

1\25	История системы впрыска топлива для бензиновых и дизельных ДВС	2	Презентация. Электрические лампочки, блок фары, звуковая сигнализация.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 7. Стр. 122 - 130.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
2\26	Система управления двигателем. Работа электронного блока управления. Датчики системы управления двигателем.	2	Презентация. Электрические лампочки, блок фары, звуковая сигнализация.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 7. Стр. 122 - 130.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
3\27	Двигатели внутреннего сгорания со впрыском топлива: моновпрыск, распределенный впрыск, непосредственный впрыск. Устройство и принцип работы.	2	Презентация. Электрические лампочки, блок фары, звуковая сигнализация.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 7. Стр. 122 - 130.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
4\28	Лабораторная работа №6. Изучение современных систем управления двигателем.	2	Стенд «Системы управления инжекторного двигателя»	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 7. Стр. 122 - 130. Методические материалы к лабиринтным работам.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
5\29	Лабораторная работа №7. Изучение системы управления двигателем с независимой системой зажигания.	2	Стенд «Системы питания и управления инжекторного двигателя»	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 7. Стр. 122 - 130. Методические материалы к лабиринтным работам.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

6\30	Датчики массового расхода воздуха, положение дроссельной заслонки, давления и температуры воздуха на впуске.	2	Презентация. Датчики ДМРВ, температуры положения дроссельной заслонки	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 7. Стр. 122 - 130.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
7\31	Датчики числа оборотов и положения коленчатого вала и положения распределительного вала (датчик фаз)	2	Презентация. Датчики коленчатого и распределительных валов	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 7. Стр. 122 - 130.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
8\32	Датчики кислорода и детонации.	2	Презентация. Датчик детонации	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 7. Стр. 122 - 130	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
9\33	Лабораторная работа №8. Исследование работы датчиков температуры.	2	Стенд «Системы питания и управления инжекторного двигателя»	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 7. Стр. 122 – 130. Методические материалы к лабиринтным работам.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
10\34	Лабораторная работа №9. Исследование работы датчиков массового расхода воздуха.	2	Стенд «Системы питания и управления инжекторного двигателя»	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 7. Стр. 122 – 130. Методические материалы к лабиринтным работам.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
11\35	Электронная система управления дизельным двигателем Common Rail.	2	Презентация. Элементы системы питания Common rail	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 7. Стр. 122 - 130	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

12\36	Электронная система управления дизельным двигателем с насос-форсункой.	2	Презентация. Насос-форсунки дизельных двигателей	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 7. Стр. 122 – 130.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
13\37	Лабораторная работа №10. Исследование датчика кислорода отработавших газов	2	Стенд «Системы питания и управления инжекторного двигателя»	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 7. Стр. 122 – 130. Методические материалы к лабиринтным работам.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
14\38	Лабораторная работа №11. Исследование работы датчиков детонации	2	Стенд «Системы питания и управления инжекторного двигателя»	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 7. Стр. 122 – 130. Методические материалы к лабиринтным работам.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Раздел 3. Электронные системы управления автомобилем.	29			
	Электронные системы управления систем автомобиля. Виды автоматических электронных систем автомобиля. Электронные блоки управления электронными системами.	10			
15\39	Параметрирование и кодирование электронного блока управления. Технология параметрирования ЭБУ	2	Презентация. Электронные блоки управления.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 20. Стр. 337 – 349.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
16\40	Датчики автоматических систем управления автомобиля.	2	Презентация. Электронные блоки управления.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 20. Стр. 337 – 349.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

17\41	Исполнительные механизмы автоматизированных систем автомобиля.	2	Презентация. Электронные блоки управления. Датчики электронных систем управления	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 20. Стр. 337 – 349.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
18\42	Лабораторная работа №12. Проверка работы исполнительных механизмов электронных систем автомобилей.	2	Стенд «Исполнительные механизмы автоматизированных систем управления автомобилем»	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 20. Стр. 337 – 349. Методические материалы к лабиринтным работам.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
19\43	Лабораторная работа №13. Обнаружение и устранение неисправности передачи данных по шине CAN-BUS	2	Стенд «КАН-шина автомобиля». Элементы системы передачи данных КАН-БУС.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 20. Стр. 337 – 349. Методические материалы к лабиринтным работам.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Электронные системы безопасности	8			
20\44	Обзор систем безопасности на современном автомобиле	2	Презентация. Электронные блоки управления. Датчики электронных систем управления	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 20. Стр. 337 – 349.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
21\45	Подушки безопасности. Натяжители ремней безопасности.	2	Презентация. Электронные блоки управления. Датчики электронных систем управления	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 20. Стр. 337 – 349.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

22\46	Лабораторная работа №14. Исследование работы натяжителя ремня и подушки безопасности водителя.	2	Стенд «Подушка безопасности». Элементы подушек безопасности	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 20. Стр. 337 – 349. Методические материалы к лабиринтным работам.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
23\47	Лабораторная работа №15. Исследование работы электронной системы «Парктроник»	2	Стенд «Парктроник автомобиля». Элементы парктроника автомобиля	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 20. Стр. 337 – 349. Методические материалы к лабиринтным работам.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Электронные системы управления системой торможения.	9			
24\48	Антиблокировочная система - АБС. Назначение. Состав системы АБС. Система курсовой устойчивости автомобиля (ESP). Алгоритм работы. Состав системы. Техническое обслуживание и ремонт электронных систем.	2	Презентация. Электронные блоки управления. Датчики электронных систем управления	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 20. Стр. 337 – 349.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
25\49	Работа системы АБС в различных режимах. Проверка технического состояния АБС.	1	Презентация. Электронные блоки управления. Датчики электронных систем управления	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 20. Стр. 337 – 349.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
26\50	Система курсовой устойчивости автомобиля. Назначение, принцип работы, конструкция.	2	Презентация. Электронные блоки управления. Датчики электронных систем управления	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 20. Стр. 337 – 349.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

27\51	Техническое обслуживание и ремонт электронных систем безопасности. Порядок диагностирования системы активной безопасности.	2	Презентация. Электронные блоки управления. Датчики электронных систем управления	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 20. Стр. 337 – 349.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
28\52	Лабораторная работа №16. Исследование режимов работы гидравлической АБС.	2	Стенд «Система кондиционирования автомобиля». Элементы системы кондиционирования.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 20. Стр. 337 – 349. Методические материалы к лабиринтным работам.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Электронные системы комфорта.	2			
29\53	Лабораторная работа №17. Исследование режимов работы реле давления хладагента в системе кондиционирования воздуха автомобиля	2	Презентация. Электронные блоки управления. Датчики системы кондиционирования автомобиля.	Электрооборудование автомобилей. И.С. Туревский. Главы 20. Стр. 337 – 349. Методические материалы к лабиринтным работам.	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Всего за 6 семестр	57			
	Всего за курс				
	Промежуточная аттестация в форме экзамена.	18			
	- самостоятельная работа	8			
	- консультация	2			
	- экзамен	8			
	Итого объем образовательной программы МДК.01.01 Устройство автомобилей (Часть 2)	140			
	МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы				
	Семестр 5 (9 кл.) Семестр 3 (11 кл.)				
	Раздел 1 Основные сведения о производстве моторных топлив и смазочных материалов.	2			

1	<p>Тема 1.1 Общее ознакомление с содержанием курса.</p> <p>Тема 1.2 Сущность способов получения нефтяных топлив: прямая перегонка нефти, каталитический крекинг, гидрокрекинг, каталитический риформинг. Достоинства и недостатки способов. Основные химические соединения, влияющие на качество ГСМ.</p> <p>Входной контроль знаний.</p> <p>Тест базовых знаний по химии, физике.</p>	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.3-8	У1, У2, У3, 31, ОК09
	Раздел 2 Автомобильные топлива	20			
2	<p>Тема 2.1 Автомобильные бензины</p> <p>2.1.1 Эксплуатационные требования к качеству бензинов. Фракционный состав и физические свойства бензинов. Оценка качества бензина по показателям фракционного состава и испаряемости.</p> <p>Воспитательный компонент.</p> <p>Беседа на тему «Перспективы использования нефтяных топлив и вопросы экологии»</p>	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.8-13	У1, У2, У3, 31, ОК09
3	<p>2.1.2 Химическая и физическая стабильность бензинов. Понятие индукционного периода. Коррозионная активность бензинов.</p>	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.8-13	У1, У2, У3, 31, ОК09
4	<p>2.1.3 Детонация, детонационная стойкость, октановое число бензинов.</p> <p>Определение явления детонации рабочей смеси. Факторы, влияющие на возникновение детонации. Определение понятия детонационной стойкости бензинов и октанового числа. Состав эталонного топлива. Детонация на индикаторной диаграмме двигателя. Методы измерения октанового числа. Способы повышения детонационной стойкости бензинов.</p> <p>Проверочная работа по теме «автомобильные бензины»</p>	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.13-18	У1, У2, У3, 31, ОК09

5	Лабораторная работа №1 Определение качества автомобильного бензина	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы. Оборудование лаборатории №301.	О3 О2, стр. 12-17	У1, У2, У3, 31, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК08, ОК09, ПК2.3
6	Тема 2.2 Дизельное топливо. 2.2.1 Эксплуатационные требования к дизельному топливу. Физические и химические свойства дизельных топлив. Влияние плотности и вязкости дизельного топлива на качество распыления, смесеобразование, топливную экономичность и экологичность.	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 18-23 Д1, стр. 28-33 Д2, стр. 22-27	У1, У2, У3, 31, ОК09
7	2.2.2 Низкотемпературные свойства дизельного топлива, температура помутнения и кристаллизации. Влияние серы на экологические свойства дизельного топлива. Требования стандартов по ограничению содержания серы. Воспитательный компонент. Беседа на тему «Экологические ограничения использования дизельных двигателей и топлив».	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 18-23 Д1, стр. 28-33 Д2, стр. 22-27	У1, У2, У3, 31, ОК09
8	2.2.3 Самовоспламеняемость и цетановое число дизельных топлив, жесткая работа дизеля. Определение понятия жесткой работы дизельного двигателя. Факторы, влияющие на возникновение жесткой работы дизеля. Определение понятий самовоспламеняемости, задержки воспламенения и цетанового числа. Жесткая работа дизеля на индикаторной диаграмме двигателя. Состав эталонного топлива. Методы измерения цетанового числа. Влияние цетанового числа на топливную экономичность и экологичность. Проверочная работа по теме «Дизельные топлива»	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 18-23 Д1, стр. 28-33 Д2, стр. 22-27	У1, У2, У3, 31, ОК09

9	Лабораторная работа №2. Определение качества дизельного топлива	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы. Оборудование лаборатории №301.	О3 О2, стр. 23-28	У1, У2, У3, 31, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК08, ОК09, ПК2.3
10	Практическая работа №1. Расчет требуемого октанового числа бензина по геометрическим параметрам двигателя. Разработка рекомендаций по подбору и применению бензинов с учетом рабочих параметров двигателей автомобилей. Проанализировать явление жесткой работы дизеля с помощью индикаторной диаграммы. Установить зависимость скачкообразного роста индикаторного давления от задержки воспламенения.	2	Методическое указание по выполнению практической работы	О4 Д1, стр. 24-29 Д2, стр. 31-36	У1, У2, У3, 31, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК08, ОК09, ПК2.3
11	Тема 2.3 Газовые и иные виды топлива. Сжиженный нефтяной газ (СНГ). Сжатый природный газ (КПГ). Сжиженный природный газ (СПГ). Попутный газ. Достоинства и недостатки газовых видов топлива. Газоконденсатное топливо. Водородное топливо. Использование водорода в качестве моторного топлива в двигателях внутреннего сгорания и в топливных элементах электромобилей. Биотоплива: спирты и растительные масла. Производство биотоплив и их использование в двигателях внутреннего сгорания. Воспитательный компонент. Беседа на тему «Перспективы применения сжиженного природного газа и водорода в автомобильном транспорте. Экологические аспекты».	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.38-49	У1, У2, У3, 31, ОК09
	Раздел 3 Автомобильные смазочные масла	12			

12	<p>Тема 3.1 Моторные масла.</p> <p>3.1.1 Виды трения. Гидродинамический и граничный режим трения. Физическое явление масляного клина. Эксплуатационные требования к качеству моторных масел. Получение, состав моторных масел. Виды базовых масел. Функциональные присадки. Смазочная способность масел. Факторы, обеспечивающие смазочную способность: вязкость, противоизносные и противозадирные свойства. Вязкостно-температурные свойства. Индекс вязкости.</p>	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.47-52 Д1, стр. 32-37 Д2, стр.36-41	У1, У2, У3, 31, ОК09
13	<p>3.1.2 Смазочная способность масел. Факторы, обеспечивающие смазочную способность: вязкость, противоизносные и противозадирные свойства. Вязкостно-температурные свойства. Индекс вязкости.</p>	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.47-52 Д1, стр. 32-37 Д2, стр.36-41	У1, У2, У3, 31, ОК09
14	<p>3.1.2 Классификация моторных масел по ГОСТ 17479.1-85, SAE, API, ACEA и ILSAC. Система обозначений и маркировка моторных масел. Соответствие классификации моторных масел по ГОСТ 17479.1-85 международным стандартам и взаимозаменяемость отечественных и импортных моторных масел.</p>	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.47-52 Д1, стр. 37-42 Д2, стр.41-46	У1, У2, У3, 31, ОК09
15	<p>Тема 3.2 Трансмиссионные масла.</p> <p>3.2.1 Эксплуатационные требования к трансмиссионным маслам. Эксплуатационные свойства трансмиссионных масел. Классификация, система обозначений и маркировка трансмиссионных масел по ГОСТ 23652-79, SAE и API.</p> <p>3.2.2 Эксплуатационные требования к трансмиссионно-гидравлическим жидкостям для автоматических трансмиссий. Спецификации ведущих производителей автоматических трансмиссий: General Motors, Alison, Aisin, ZF, Jatco, Borg Warner.</p>	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.52-57 Д1, стр. 34-39 Д2, стр. 41-46	У1, У2, У3, 31, ОК09

16	Лабораторная работа №3. Определение качества смазочного масла.	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы. Оборудование лаборатории №301.	О3 О2, стр. 28-33	У1, У2, У3, 31, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК08, ОК09, ПК2.3
17	Практическая работа №2. «Автомобильные смазочные масла» Разработка практических рекомендаций по подбору и применению моторных масел по типам двигателей и спецификациям автопроизводителей. Разработка рекомендаций по применению трансмиссионных масел по типам механизмов и агрегатов трансмиссий, по спецификациям автопроизводителей.	2	Методическое указание по выполнению практической работы	О4 Д1, стр. 29-34 Д2, стр. 36-41	У1, У2, У3, 31, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК08, ОК09, ПК2.3
	Раздел 4 Пластичные смазки	6			
18	Тема 4.0 Пластичные смазки. Назначение и состав пластичных смазок. Типы и свойства загустителей. Базовые масла. Классификация смазок по классам консистенции NLGI, высокотемпературным свойствам и водостойкости. Система обозначения и маркировка пластичных смазок по ГОСТ 23258-78 и DIN 51502.	2	Презентация по теме урока	О1, стр. 49-54 Д1, стр. 46-51 Д2, стр. 39-44	У1, У2, У3, 31, ОК09
19	Лабораторная работа №4. Определение качества пластичной смазки.	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы. Оборудование лаборатории №301.	О3 О2, стр. 33-38	У1, У2, У3, 31, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК08, ОК09, ПК2.3

20	Практическая работа №3. «Пластичные смазки» Подбор пластичных смазок по скоростному фактору, влагостойкости и высокотемпературным свойствам. Разработка рекомендаций по подбору и применению пластичных смазок.	2	Методическое указание по выполнению практической работы	О4 Д1, стр. 34-39 Д2, стр. 41-46	У1, У2, У3, З1, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК08, ОК09, ПК2.3
	Раздел 5 Автомобильные специальные жидкости	6			
21	Тема 5.1 Виды охлаждающих жидкостей. Назначение и состав. Эксплуатационные требования. Определение физического понятия эвтектический раствор. Эксплуатационные свойства охлаждающих жидкостей. Классификация ГОСТ 28084-89, Volkswagen. Тема 5.2 Тормозные жидкости. Назначение и состав. Эксплуатационные требования. Классификация DOT, FMVSS116, ISO (DIN). Тема 5.3 Гидравлические жидкости. Типы, состав и назначение гидравлических жидкостей. Проанализировать эксплуатационные требования к гидравлическим жидкостям. Классификация ГОСТ 17479.3-85 и DIN 51524-III (HVLVP). Воспитательный компонент. Беседа на тему «Безопасность при работе с антифризами. Экологические аспекты применения антифризов на основе пропиленгликоля»	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 54-59 Д1, стр. 51-56 Д2, стр. 44-49	У1, У2, У3, З1, ОК09
22	Лабораторная работа №5. Определение качества антифриза.	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы. Оборудование лаборатории №301.	О3 О2, стр. 38-43	У1, У2, У3, З1, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК08, ОК09, ПК2.3

23	<p>Практическая работа №4. «Автомобильные специальные жидкости» Разработка рекомендаций по подбору и применению охлаждающих жидкостей по маркам автомобилей. Разработка рекомендаций по подбору и применению тормозных жидкостей по маркам автомобилей.</p>	2	Методическое указание по выполнению практической работы	О4 Д1, стр. 39-44 Д2, стр. 46-51	У1, У2, У3, 31, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК08, ОК09, ПК2.3
	Раздел 6 Лакокрасочные материалы. Конструкционные материалы	4			ОК 07, 08, 09
24	<p>Тема 6.1 Виды ЛКМ. Назначение, состав и требования к лакокрасочным материалам. Классификация и маркировка лакокрасочных материалов и покрытий. Тема 6.2 Резиновые материалы. Назначение, состав и требования к резинам. Понятие вулканизации резиновых смесей. Тема 6.3 Уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы, клеи и герметики. Назначение, состав, применение и требования к уплотнительным, обивочным, электроизоляционным материалам, клеям и герметикам.</p>	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 59-64 Д1, стр. 56-61 Д2, стр. 49-54	У1, У2, У3, 31, ОК09
25	<p>Практическая работа №5. «Лакокрасочные, конструкционные и ремонтные материалы» Изучить способы нанесения ЛКМ. Проанализировать основные показатели качества лакокрасочных материалов: вязкость, продолжительность высыхания, укрывистость. Определение качества лакокрасочных покрытий по адгезии, твердости, прочности при изгибе и ударе.</p>	2	Методическое указание по выполнению практической работы	О4 Д1, стр. 44-49 Д2, стр. 51-56	У1, У2, У3, 31, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК08, ОК09, ПК2.3

26	<p>Раздел 7 Организация рационального использования ГСМ. Принципы рационального использования ГСМ: организационный, технический. Систематизация изученного, обобщение пройденного материала. Воспитательный компонент. Беседа на тему «экономические и экологические аспекты рационального использования автомобильных эксплуатационных материалов».</p>	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 59-64 Д1, стр. 56-61 Д2, стр. 49-54	У1, У2, У3, З1, ОК09
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	18			
	Самостоятельная работа	8			
	Консультация	2			
	Экзамен	8			
	Всего за 5 семестр (9 кл.)	52			
	Всего за 3 семестр (11 кл.)				
	Итого объем образовательной программы	70			
	МДК. 01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей				
	Семестр 6 (9 кл.)				
	Семестр 4 (11 кл.)				
	Раздел 1 Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта	4			
1	<p>Тема 1.1 Надежность и долговечность автомобиля: Понятие надежности автомобиля (составляющие) и ее показатели; отказы и неисправности автомобиля, их классификация; понятие исправного, предельного, работоспособного и неисправного состояния; экономическое значение надежности автомобиля; требования к техническому состоянию автомобиля и его влияние на безопасность движения. Входной контроль знаний</p>	2	учебная презентация по теме «Составляющие надёжности автомобиля»	01, стр 4-8 02, стр 6-22 Записать определения	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

2	Тема 1.2 Надежность и долговечность автомобиля: Причины изменения технического состояния автомобилей; классификация видов изнашивания и их характеристика; влияние различных факторов на интенсивность изменения технического состояния автомобилей, мероприятия по снижению интенсивности изменения технического состояния автомобилей.	2	Таблицы: -коэффициентов корректирования нормативов в зависимости от природно-климатических условий; -зависимость коэффициента корректирования нормативов от условий эксплуатации	Подготовить ответы на вопросы с.13 (устно) 01, 9-12	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Раздел 2 Организация и управление производством технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	22	учебная презентация		
3	Тема 2.1 Система ТО и ремонта автомобилей. Сущность и общая характеристика планово-предупредительной системы ТО и ремонта подвижного состава. Назначение, принципиальные основы и общее содержание Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта (ГОСТ 18322-78). Содержание основных операций ТО автомобилей. Виды ТО и их характеристика; основные нормативы ТО и ремонта автомобилей, их выбор и методика корректирования для конкретных условий эксплуатации автомобилей	2	учебная презентация	схемы технологических процессов 02, 24-26	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
4	Тема 2.2 Общая характеристика технологического процесса ТО и ремонта автомобилей. Организация, работа и оборудование контрольно-измерительного пункта (КТП) Порядок контроля технического состояния АТС. Работы, приводящиеся на постах КТП.	2	учебная презентация	02, 366	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

5	Тема 2.3 ТО и ремонт автомобилей. Схема технологического процесса ТО и ТР автомобилей в АТП. Прием и выпуск автомобилей.	2	Таблица «Виды ТО»	01	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
6	Тема 2.4 Организация труда ремонтных рабочих. Методы организации труда ремонтных рабочих в АТП. Преимущества и недостатки различных форм организации труда ремонтных рабочих.	2	учебная презентация		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
7	Тема 2.5 Организация ТО автомобилей. Организация ежедневного обслуживания (ЕО). Организация ТО-1 и ТО-2 автомобилей. Место и время проведения ТО-1 и ТО-2. Выбор режима производства. Методы организации технологического процесса ТО-1 и ТО-2. Тупиковые посты и поточные линии.	2	учебная презентация		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
8	Тема 2.6 Составление графика технического обслуживания автомобилей Исходные данные для составления графика ТО (пробег автомобиля с начала эксплуатации, планируемый пробег, рекомендации завода-изготовителя)	2	учебная презентация		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
9	Тема 2.7 Организация технологического процесса ТР автомобилей. Разделение работ текущего ремонта на постовые и участковые работы. Агрегатно-узловой и индивидуальный метод организации ТР.	2			ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
10	Тема 2.8. Состав производственных участков АТП. Организация работы производственных участков, их взаимосвязь с постами ТО и ТР автомобилей	2	учебная презентация		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
11	Тема 2.9 План работы зоны ТР. Годовая трудоемкость зоны ТР, количество рабочих на постах зоны, коэффициент использования парка	2	учебная презентация		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

12	Тема 2.10 Управление производством ТО и ремонта автомобилей. Существующие методы организации производства и их краткая характеристика.	2	учебная презентация		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
13	Метод специализированных бригад, комплексных бригад, агрегатно-участковый метод. Тема 2.11 Централизованное управление производством (ЦУП) ТО и ТР автомобилей. Составление схемы управления предприятием.	2		Заполнение таблиц: технологическое оборудование технологическая оснастка, организационная оснастка	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Раздел 3 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	12			
14	Тема 3.1 Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте: Назначение, классификация технологического и диагностического оборудования автотранспортных организаций (АТО), требования, предъявляемые к нему, уровень оснащённости оборудованием и инструментом в зависимости от типа АТО и числа автомобилей в них.	2	Выход Мастерскую технического обслуживания и ремонта автомобилей: участок уборочно-моечный	02, Ответы на контр. вопросы с.86	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

15	<p>Тема 3.2 Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ: Назначение и конструктивные особенности уборочно-моечного оборудования. Общее устройство и краткая характеристика оборудования для механизации уборочных работ и санитарной обработки кузовов; устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика моечных установок для шланговой мойки, механизированных и автоматизированных установок для мойки грузовых, легковых автомобилей и автобусов, установок для обдува и сушки автомобилей после мойки, установок для очистки сточных вод; охрану окружающей среды.</p>	2	Выход в Мастерскую технического обслуживания и ремонта автомобилей	02, Ответы на контр. вопросы с.86	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
16	<p>Тема 3.3 Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование: Назначение, виды подъемно-транспортного оборудования и требования, предъявляемые к нему. Классификация, общее устройство и оборудование осмотровых канав и эстакад, их преимущества и недостатки; классификация, техническая характеристика, устройство и работа подъемников, их преимущества и недостатки; устройство и принцип действия поста универсального механизированного для замены агрегатов и кранов для снятия и установки агрегатов автомобиля; классификация, устройство и работа конвейеров для поточных линий технического обслуживания автомобилей; назначение, классификация и принцип действия монорельсов, и кран балок; правила техники безопасности при эксплуатации осмотрового и подъемно-транспортного оборудования.</p>	2	Выход в Мастерскую технического обслуживания и ремонта автомобилей	02, стр.73 записать табл. в конспект	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

17	Тема 3.4 Оборудование для смазочно-заправочных работ: Назначение и виды. Общее устройство, краткая характеристика и принцип действия маслораздаточных колонок и установок, оборудование для смазки пластичными смазками, компрессорные установки, бензоколонки; техника безопасности при работе со смазочно-заправочным оборудованием, охрана окружающей среды.	2	Выход в Мастерскую технического обслуживания и ремонта автомобилей: участок диагностический	02, Ответы на контр. вопросы с.86	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
18	Тема 3.5 Диагностическое оборудование. Средства диагностирования двигателя и его систем, ходовой части, трансмиссии; классификацию средств диагностирования автомобилей; техническую характеристику, принцип действия, принципиальное устройство тяговых и тормозных стендов; назначение и состав комплектов для определения технического состояния автобусов, легковых и грузовых автомобилей.	2	Выход в Мастерскую технического обслуживания и ремонта автомобилей	02, стр 84	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
19	Тема 3.6 Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ: Общее устройство и принцип действия стендов для разборки и сборки агрегатов и узлов автомобилей, гайковертов с различными приводами, состав комплектов инструментов и приспособлений для разборки и сборки агрегатов и механизмов автомобилей.	2	Доступ в Интернет		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Всего за 6 семестр	38			
	Семестр 7 (9 кл) Семестр 5 (11)				
1	Обобщение изученного. Входной контроль знаний Тема 3.7 Подбор оборудования, необходимого для комплектации зоны ТО и ТР автопарка. *Занятие на ВЦ	2	1С: Предприятие 8. Автосервис Доступ в Интернет Autodata Online	03, 04	
	Раздел 4 Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	12			

2	Тема 4.1 Составление заказ-наряда. *Занятие на ВЦ	2	Доступ в Интернет Autodata Online	03, 04	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
3	Тема 4.2 Составление приемо-сдаточного акта. *Занятие на ВЦ	2	Доступ в Интернет Autodata Online	03, 04	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
4	Практическое занятие №1 Оформление заказ-наряда. Практическое занятие №2 Оформление приемо-сдаточного акта *Занятие на ВЦ	2	Доступ в Интернет Autodata Online	03, 04	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
5	Тема 4.3 Составление диагностической карты по замене заданного элемента *Занятие на ВЦ	2	Доступ в Интернет Autodata Online		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
6	Тема 4.4 Составление технологической карты по замене заданного элемента *Занятие на ВЦ	2	Доступ в Интернет Autodata Online		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
7	Практическое занятие №3 Оформление диагностической карты Практическое занятие №4 Оформление технологической карты	2	Доступ в Интернет Autodata Online		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Раздел 5 Основы технологического проектирования производственных участков автотранспортных предприятий.	10			
8	Тема 5.1 Классификация организаций автомобильного транспорта. Раздел КП Охрана труда и окружающей среды. Тема 5.2 Порядок проектирования производственных участков	2			ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

9	Тема 5.3 Основа технологического проектирования зон ТО и ТР	2			ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
10	Тема 5.4 Основа технологического проектирования участков и постов ТО и ТР	2			ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
11	Тема 5.5 Производственная программа по ТО и ТР и ее количественное выражение. Выбор метода производства и его обоснование, схема техпроцесса, выбор технологического оборудования.	2			ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
12	Тема 5.6 Исходные данные для технологических расчетов. Основные расчеты при проектировании. Последовательность проектирования основных участков. Особенности проектирования участков 1, 2 и 3 классов. Планировка участков. Основные строительные требования.	2	МУ по КП	Заполнение таблицы, корректирование нормативов по формулам	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Раздел 6 Курсовое проектирование	20	МУ по КП	Работа с формулами	ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
13	Тема 6.1 Выбор исходных данных и нормативов ТО и ТР, их корректирование	2	МУ по КП	Выполнение расчетов	ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
14	Тема 6.2 Выполнение расчета производственной программы по ТО и ТР	2	МУ по КП	Работа с формулами	ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
15	Тема 6.3 Совмещенный график работы АТП	2	МУ по КП	Оформление расчётно-технологического раздела	ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
16	Тема 6.4 Технологический расчет зон ТО	2	МУ по КП	Работа с формулами	ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

17	Тема 6.5 Технологический расчет зон ТР	2	МУ по КП	Заполнение таблицы	ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
18	Тема 6.6 Технологический расчет участков	2	МУ по КП	Выполнение эскиза	ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
19	Тема 6.7 Выбор технологического оборудования. Выполнение расчета площадей зон и участков	2	МУ по КП	Оформление тех. карты	ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
20	Тема 6.8 Планировочное решение зон и участков	2			ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
21	Тема 6.9 Составление технологической карты	2			ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
22	Тема 6.10 Защита курсового проекта	2			ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Всего за семестр 7	44			
	Промежуточная аттестация в форме экзамена в т.ч.:	18			
	- самостоятельная работа	8			
	- консультации	2			
	- экзамен	8			
	Итого объём образовательной программы	100			
	МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	172			
	Семестр 5 (9 кл.) Семестр 3 (11 кл.)	172			
	Часть 1. Техническое обслуживание двигателей	78			
1	Введение. Содержание и задачи МДК.01.04 Задачи и общие положения планово-предупредительной системы ТО и ремонта автомобилей. Входной контроль знаний.	2	Презентации по теме занятия	Об стр.4-11 О16 стр.28-34	ОК 03, 10 ЛР 3

	Раздел 1 Технология технического обслуживания и ремонта механизмов двигателя	14			
2	Тема 1.1 Диагностика двигателя. Контрольный осмотр двигателя. Прослушивание двигателя. Диагностические параметры и применяемое оборудование. Техника безопасности.	2	Презентация по теме занятия	Об стр.86-102	ОК 01, 10 ПК1.1. ЛР 3
3	Тема 1.2 ТО и ремонт кривошипно-шатунного механизма Работы, выполняемые при ТО кривошипно-шатунного механизма. Неисправности кривошипно-шатунного механизма, их причины и внешние признаки. Оборудование для выполнения ТО и диагностики кривошипно-шатунного механизма	2	Презентация по теме занятия	Об стр.86-102	ОК 03 ПК1.3 ЛР 2
4	Тема 1.3 Работы, выполняемые при текущем ремонте кривошипно-шатунного механизма. Оборудование для выполнения текущего ремонта кривошипно-шатунного механизма.	2	Презентация по теме занятия	Об стр. 86-102	ОК 03, 04 ПК1.3 ЛР 2
5	Лабораторная работа № 1 Диагностика и техническое обслуживание кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма двигателя внутреннего сгорания	2	Оборудование лаборатории	МУ по выполнению лабораторных работ	ОК 04 ПК1.1, ПК1.2 ЛР 1
6	Тема 1.4 ТО и ремонт газораспределительного механизма Работы, выполняемые при ТО газораспределительного механизма. Неисправности газораспределительного механизма, их причины и внешние признаки. Оборудование для выполнения ТО и диагностики газораспределительного механизма	2	Презентация по теме занятия	Об стр. 86-102	ОК 01 ПК1.1. ЛР 3
7	Лабораторная работа № 2 Диагностика и техническое обслуживание привода газораспределительного механизма двигателя внутреннего сгорания	2	Оборудование лаборатории	МУ по выполнению лабораторных работ	
8	Обобщение и систематизация теоретических знаний и умений. Систематизация знаний, обобщение изученного материала. Контроль усвоения, подведение итогов.	2			ОК 02, ОК 05

	Раздел 2 Технология технического обслуживания и ремонта систем двигателя	60			
9.	Тема 2.1 ТО и ремонт системы смазывания двигателя Неисправности системы смазывания, их причины и внешние признаки. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров системы смазывания. Методы их определения.	2	Презентация по теме занятия	Об стр. 104- 107	ОК 02 ПК1.1 ЛР 3
10.	Работы, выполняемые при ТО и ремонте системы смазывания. Диагностирование системы смазывания. Оборудование, применяемое для выполнения диагностики, ТО и ремонта. Техника безопасности.	2	Презентация по теме занятия	Об стр. 104- 107	ОК 02 ПК1.1 ЛР 3
11.	Лабораторная работа № 3 Диагностика и техническое обслуживание системы смазки двигателя внутреннего сгорания	2	Оборудование лаборатории	МУ по выполнению работ	ОК 04 ПК1.1, ПК1.2 ЛР 1
12.	Тема 2.2 ТО и ремонт системы охлаждения двигателя Неисправности системы охлаждения, их причины и внешние признаки. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров системы охлаждения. Методы их определения.	2	Презентация по теме занятия	Об стр. 108- 113	ОК 02 ПК1.1, ПК1.3 ЛР 1
13.	Работы, выполняемые при ТО и ремонте системы охлаждения. Диагностирование системы охлаждения. Оборудование, применяемое для выполнения диагностики, ТО и ремонта приборов системы. Общее устройство и работа установки для промывки системы охлаждения. Техника безопасности.	2	Презентация по теме занятия	Об стр. 108- 113	ОК 02 ПК1.1, ПК1.3 ЛР 1
14.	Лабораторная работа № 4 Диагностика и техническое обслуживание системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания	2	Оборудование лаборатории	МУ по выполнению лабораторных работ	ОК 04 ПК1.1, ПК1.2 ЛР 1

15.	Тема 2.3 ТО и ремонт системы питания бензиновых двигателей Неисправности системы питания бензиновых двигателей, их причины и внешние признаки. Диагностирование технического состояния системы питания. Структурные и диагностические параметры системы, их номинальные и предельные значения. Методы их определения.	2	Презентация по теме занятия	Об стр. 114- 126	ОК02 ПК1.1, ПК1.3 ЛР 1
16.	Технология технического обслуживания и ремонта систем питания двигателя. Технического обслуживания систем питания бензиновых двигателей. Оборудование, применяемое для выполнения диагностики и ТО систем и приборов системы питания бензиновых двигателей.	2	Презентация по теме занятия	Об стр. 114- 126	ПК1.1, ПК1.3 ЛР 2
17.	Технология технического обслуживания и ремонта приборов систем подачи воздуха и топлива двигателя с электронным управлением.	2	Презентация по теме занятия	Об стр. 114- 126	ПК1.3
18.	Технология технического обслуживания и ремонта датчиков двигателя с электронным управлением и систем обеспечивающих оптимизацию показателей двигателя	2	Презентация по теме занятия	Об стр. 114- 126	ОК02 ПК1.1, ПК1.3 ЛР 1
19.	Лабораторная работа №5 Диагностика электромагнитных топливных форсунок с использованием Carbon Tech	2	Оборудование лаборатории	МУ по выполнению лабораторных работ	ОК 04 ПК1.1, ПК1.3
20.	Лабораторная работа №6 Выполнение пуска двигателя без диагностического сканера	2	Оборудование лаборатории	МУ по выполнению лабораторных работ	
21.	Работы, выполняемые при текущем ремонте системы питания и приборов бензиновых двигателей, применяемое оборудование.	2	Презентация по теме занятия	Об стр. 114- 126	
22.	Лабораторная работа №7 Техническое обслуживание и поиск неисправностей системы питания с распределённым впрыском	2	Оборудование лаборатории	МУ по выполнению лабораторных работ	ОК 04 ПК1.3, ПК1.2 ЛР 1, ЛР 3
23.	Лабораторная работа №8 Диагностика системы впрыска двигателя автомобиля «Skoda», оснащённого симулятором неисправностей	2	Оборудование лаборатории	МУ по выполнению лабораторных работ	ОК 04 ПК1.3, ПК1.2 ЛР 1, ЛР3

24.	Тема 2.4 ТО и ремонт систем питания дизельных двигателей Неисправности систем питания дизельных двигателей, их причины и внешние признаки. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров систем питания дизельных двигателей. Методы их определения. Диагностирование технического состояния системы питания.	2	Презентация по теме занятия	Об стр. 127- 149	ОК 04, ОК 10 ПК1.3 ЛР 2
25.	Проверка герметичности трубопроводов. Устройство и принцип действия приспособления для опрессовки системы питания. Проверка технического состояния форсунок на двигателе. Проверка и регулировка форсунок, снятых с двигателя; устройство и принцип действия прибора для проверки и регулировки форсунок.	2	Презентация по теме занятия	Об стр. 127- 149	ПК1.3 ЛР 2
26.	Лабораторная работа №9 Диагностика технического состояния форсунок дизельного двигателя на стенде	2	Оборудование лаборатории	МУ по выполнению лабораторных работ	ОК 04 ПК1.3, ПК1.2
27.	Проверка подкачивающего насоса и топливного насоса высокого давления (ТНВД) на автомобиле, проверка и регулировка ТНВД, снятого с автомобиля.	2	Презентация по теме занятия	Об стр. 127- 149	ОК 01, ОК 04 ПК1.1, ПК1.2 ЛР 3
28.	Общее устройство и принцип действия стендов для проверки и регулировки насоса высокого давления. Установка ТНВД на двигателе. Регулировка ТНВД на обороты холостого хода	2	Презентация по теме занятия	Об стр. 127- 149	ОК 01, ОК 04 ПК1.1, ПК1.2 ЛР 3
29.	Лабораторная работа №10 Диагностика и техническое обслуживание системы питания дизельного двигателя	2	Оборудование лаборатории	МУ по выполнению лабораторных работ	ОК 04 ПК1.3, ПК1.2
30.	Лабораторная работа №11 Диагностика и регулирование топливного насоса высокого давления на стенде	2	Оборудование лаборатории	МУ по выполнению лабораторных работ	
31.	Особенности конструкции систем питания типа Common – Rail. Приборы и механизмы системы, их назначение и принцип работы. Диагностика и ТО систем и приборов системы питания типа Common – Rail.	2	Презентация по теме занятия	Об стр. 127- 149	ОК 01 ПК1.1, ПК1.2 ЛР 1

32.	Лабораторная работа №12 часть 1. Диагностика и техническое обслуживание системы питания дизельного двигателя с впрыском CommonRail	2	Оборудование лаборатории	МУ по выполнению лабораторных работ	ОК 04 ПК1.3, ПК1.2
33.	Лабораторная работа №12 часть 2. Диагностика и техническое обслуживание системы питания дизельного двигателя с впрыском CommonRail	2	Оборудование лаборатории		ОК 04 ПК1.3, ПК1.2
34.	Особенности конструкции систем питания с одноплунжерным насосом распределительного типа (VE) и системы питания дизеля с насос-форсунками и электронным управлением. Диагностика и ТО систем и приборов систем питания этих дизельных двигателей	2	Презентация по теме занятия	Об стр. 127- 149	ОК 03 ПК1.3 ЛР 2
35.	Лабораторная работа №13 Определение токсичности отработавших газов автомобильного двигателя с использованием многокомпонентного газоанализатора	2	Оборудование лаборатории	МУ по выполнению лабораторных работ	ОК 04, ОК 10 ПК1.1, ПК1.3 ЛР 2
36.	Лабораторная работа №14 Диагностические карты, применяемые при сервисном обслуживании для поиска неисправностей	2	Оборудование лаборатории		
37.	Обобщение и систематизация теоретических знаний и умений. Систематизация знаний, обобщение изученного материала. Контроль усвоения, подведение итогов	2	Выполнить задание		ОК 02, ОК 05
38.	Тема 2.5 Техническое обслуживание и ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе. Отказы и неисправности системы питания от газобаллонной установки, их причины и внешние признаки. Диагностирование системы питания. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров. Методы и технология их определения.	2	Презентация по теме занятия	Об стр. 150- 158	ОК 04, ОК 10 ПК1.1, ПК1.3 ЛР 2
39.	Обобщение и систематизация теоретических знаний и умений. Систематизация знаний, обобщение изученного материала. Контроль усвоения, подведение итогов	2	Выполнить задание		ОК 02, ОК 05
	Всего за 5 семестр (9 кл.) Всего за 3 семестр (11 кл.)	78			

	Часть 2. Ремонт двигателей	76			
	Семестр 6 (9 кл.) Семестр 4 (11 кл.)	76			
40.	Тема 2.1 Общие положения по организации и технологии ремонта двигателей. Введение. Основные понятия и определения, касающиеся восстановления и изготовления деталей. Методы обеспечения точности обработки деталей. Базирование деталей при их восстановлении и изготовлении	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия	Виноградов, В.М. Ремонт автомобилей. Москва: КноРус, 2021. – 245 с О2, стр.8	ОК 01, ОК 02. ЛР 3
41.	Тема 2.2 Организация производственного процесса. Прием автомобилей и агрегатов в ремонт. Состав и назначение ремонтных мастерских, предприятий и заводов. Правила приёма автомобилей и двигателей в капитальный ремонт (КР), техническая документация	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия	О2, стр.28	ОК02, ОК09, ЛР 1
42.	Тема 2.3 Наружная мойка и разборка двигателей. Способы организации разборочных работ. Способы наружной мойки, оборудование и материалы. Обеспечение охраны окружающей	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия	О2, стр.38	ОК09, ПК1.3, ЛР 3
43.	Тема 2.4 Мойка автомобилей и агрегатов Виды загрязнений. Моющие составы и типы моющих машин	2	Презентация по теме занятия	О2, стр.52	ОК09, ПК1.3
44.	Тема 2.5 Дефектация деталей, классификация дефектов Способы контроля, контроль скрытых дефектов. Комплектование деталей. Контроль качества. Организация рабочих мест.	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия	О2, стр.82	ОК 01, ОК 02, ОК09, ЛР 3
45.	Тема 2.6 Обнаружение скрытых дефектов Обнаружение скрытых дефектов, приработка и испытание узлов и агрегатов	2	Презентация по теме занятия	О2, стр.84	ОК 09, ПК1.3 ЛР1, ЛР 3
46.	Тема 2.7 Классификация способов восстановления деталей Классификация основных способов восстановления деталей двигателей	2	Презентация по теме занятия	О2, стр.143	ОК 09, ПК1.3 ЛР1, ЛР 3
47.	Тема 2.8 Восстановление деталей слесарно-механической обработкой. Обработка под ремонтный размер, заделка трещин. Установка дополнительной ремонтной детали. Заделка трещин в корпусных деталях фигурными вставками	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия	О2, стр.144	ОК 09, ПК1.3 ЛР1, ЛР2, ЛР3

48.	Тема 2.9 Восстановление резьбовых соединений. Способ восстановления наружных и внутренних резьбовых поверхностей. Извлечение обломанных болтов, винтов и шпилек	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия	О2, стр.149	ПК1.3 ЛР1, ЛР2,
49.	Тема 2.10 Восстановление деталей давлением. Способы восстановления. Восстановление размеров, форм, механических свойств. Оборудование	2	Презентация по теме занятия	О2, стр.154	ПК1.3 ЛР1, ЛР2
50.	Тема 2.11 Восстановление деталей напылением. Сущность процесса. Виды напыления. Технологический процесс напыления.	2	Презентация по теме занятия	О2, стр.197	ОК 10, ПК1.3 ЛР1, ЛР2
51.	Тема 2.12 Восстановление деталей пайкой. Сущность пайки. Флюсы и припой. Технологический процесс пайки	2	Презентация по теме занятия	О2, стр.154	ОК 10, ПК1.3 ЛР1, ЛР2
52.	Тема 2.13 Восстановление деталей сваркой. Виды сварки. Особенности применения сварки. Особенности сварки чугуновых и алюминиевых деталей	2	Презентация по теме занятия	О2, стр.225	ОК 10, ПК1.3
53.	Тема 2.14 Восстановление деталей наплавкой. Виды наплавки. Особенности применения наплавки. Оборудование, технологический процесс наплавки. Расчёт времени наплавки	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия	О2, стр.168	ОК 10, ПК1.3 ЛР1, ЛР2, ЛР3
54.	Тема 2.15 Восстановление деталей гальваническими покрытиями. Восстановление деталей гальваническими покрытиями	2	Презентация по теме занятия	О2, стр.232	ОК 10, ПК1.3 ЛР1, ЛР2
55.	Тема 2.16 Восстановление кузовных окрашенных поверхностей. Виды синтетических и лакокрасочных материалов, назначение, применение лакокрасочных покрытий. Состав лакокрасочных покрытий. Технологический процесс окраски и оборудование	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия	О2, стр.248	ОК10, ПК1.3 ЛР1, ЛР2
56.	Тема 2.17 Восстановление с помощью синтетических материалов. Виды синтетических материалов назначение, применение синтетических материалов. Состав синтетических покрытий. Технологический процесс и оборудование	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия	О2, стр.264	ОК 10, ПК1.3 ЛР1, ЛР2

57.	Тема 2.18 Технология восстановления деталей. Разработка технологических процессов. Технология, оборудование, материалы для восстановления. Исходные данные, выбор баз. Выбор способов устранения дефектов	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия	О2, стр.283	ОК 01, ПК1.3 ЛР1, ЛР2
58.	Тема 2.19 Технологическая документация для восстановления деталей. Разработка технологического процесса. Маршрутные и операционные карты	2	Презентация по теме занятия	О2, стр.297	ОК 01, ОК 02, ПК1.3 ЛР1, ЛР2
59.	Тема 2.20 Ремонт деталей типа «корпусные» Ремонт деталей типа «корпусные». Типовой технологический процесс на примере блока цилиндров	2	Презентация по теме занятия	О2, стр.305	ОК 02, ОК9 ПК1.3 ЛР1, ЛР2
60.	Тема 2.21 Ремонт деталей класса «полый цилиндр». Типовой технологический процесс на примере гильзы блока цилиндров	2	Презентация по теме занятия	О2, стр.320	ОК 01, ОК 02, ПК1.3, ЛР2
61.	Тема 2.22 Ремонт деталей класса «диски с гладким параметром» Типовой технологический процесс ремонта на примере маховика коленчатого вала	2	Презентация по теме занятия	О2, стр.325	ОК 01, ОК10, ПК1.3, ЛР3
62.	Тема 2.23 Ремонт деталей класса «некруглые стержни» Типовой технологический процесс ремонта деталей этого типа	2	Презентация по теме занятия	О2, стр.340	ОК 01, ОК10, ПК1.3, ЛР3
63.	Тема 2.24 Тема 2.23 Ремонт деталей класса «круглые стержни» Типовой технологический процесс ремонта на примере промежуточного вала КП и коленчатого вала	2	Презентация по теме занятия. Наглядные пособия	О2, стр.309	ОК10, ПК1.3, ЛР3
64.	Тема 2.25 Ремонт деталей и узлов систем охлаждения, смазки и питания. Типовой технологический процесс ремонта деталей этих систем	2	Презентация по теме занятия	О2, стр.324	ОК 01, ОК10, ПК1.3, ЛР3
65.	Лабораторная работа №15 Дефектация блока цилиндров и гильз цилиндров	2	Оборудование лаборатории	Методические указания на выполнение лабораторных работ	ОК09, ПК1.3, ЛР3
66.	Лабораторная работа №16 Дефектация коленчатого вала	2	Оборудование лаборатории		ОК09, ПК1.3, ЛР3

67.	Лабораторная работа №17 Дефектация распределительного вала	2	Оборудование лаборатории		ОК09, ОК10 ПК1.3, ЛР3
68.	Лабораторная работа №18 Дефектация шатуна	2	Оборудование лаборатории		ПК1.3, ЛР3
69.	Лабораторная работа №19 Дефектация цилиндрических зубчатых колес и шлицевых валов	2	Оборудование лаборатории	Методические указания на выполнение лабораторных работ	ОК09, ОК10 ПК1.3, ЛР3
70.	Лабораторная работа №20 Комплектование поршней с гильзами цилиндров двигателя	2			ОК10 ПК1.3, ЛР3
71.	Лабораторная работа №21 Комплектование деталей шатунно-поршневой группы двигателя (поршень – поршневой палец - шатун)	2	Оборудование лаборатории	Методические указания на выполнение лабораторных работ.	ОК09, ПК1.3, ЛР1, ЛР3 ЛР2
72.	Лабораторная работа №22 Балансировка деталей и узлов	2	Оборудование лаборатории		ОК10, ПК1.3, ЛР3
73.	Лабораторная работа №23 Растачивание гильзы цилиндров	2	Оборудование лаборатории		ПК1.3, ЛР3
74.	Лабораторная работа №24 Хонингование гильзы цилиндра	2			ПК1.3, ЛР3
75.	Лабораторная работа №25 Восстановление седла клапана	2	Оборудование лаборатории		ОК10, ПК1.3
76.	Лабораторная работа №26 Восстановление клапана	2			ОК10, ПК1.3
77.	Лабораторная работа №27 Сборка резьбовых и неподвижных цилиндрических соединений с натягом	2	Оборудование лаборатории	Методические указания на выполнение лабораторных работ	ОК09, ПК1.3, ЛР1, ЛР3. ЛР2
	Итого за 6 семестр часов	76			
	Промежуточная аттестация в форме экзамена в т.ч.:	18			
	самостоятельная работа	8			
	консультации	2			
	экзамен	8			

	Всего за 6 семестр (9 кл.) Всего за 4 семестр (11 кл.)	94			
	Итого объем образовательной программы по МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	172			
	МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей				
	Семестр 6 (9 кл) Семестр 4 (11 кл)				
1	Введение. Системный подход к процессу ТО, диагностике и ремонту электрооборудования современного автомобиля. Входной контроль знаний. Тест базовых знаний по электротехнике и устройству электрооборудования автомобилей.	2	Презентация по теме занятия	Д1 стр 76-79	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Раздел 1. Оборудование, оснастка, регламент обслуживания и планировка электротехнического участка.		Презентация по теме занятия	Д1 стр 292-296	
2	Тема 1.1 Оборудование и технологическая оснастка для ТО и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей. Приборы, стенды, их возможности	2	Презентация по теме занятия	Д1 стр 79	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
3	Тема 1.2 Техника безопасности при работе с оборудованием для ТО и диагностики автомобилей. Техника безопасности при работе с электрооборудованием автомобилей. Техника безопасности при ремонте элементов электрооборудования и электронных блоков.	2	Презентация по теме занятия		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
4	Тема 1.3 Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования автомобилей.	2	Презентация по теме занятия		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

5	Тема 1.4 Специализированная технологическая оснастка.	2	Презентация по теме занятия		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
6	Практическая работа №1 Подбор оборудования для электротехнического участка	2	Методические указания по выполнению практической работы №1		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
7	Тема 1.5 Особенности эксплуатации оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	2			ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
8	Тема 1.6 Система регламентного обслуживания электрооборудования автомобилей	2			ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
9	Тема 1.7 Планировка и оборудование электротехнического участка	2	Презентация по теме занятия		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
10	Практическая работа №2 Создание планировки электротехнического участка	2	Методические указания по выполнению практической работы №2	Д1 стр 237-238	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
	Раздел 2. Технология ТО и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей				
11	Тема 2.1 Особенности работы электрических цепей автомобиля. Источник питания, нагрузка в электрической цепи, масса. Три условия работы электрической цепи. Напряжение, сила тока и сопротивление. Зависимость. Формулы.	2	Презентация по теме занятия	Д1 стр 291-293	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

12	Практическая работа №3. Взаимосвязь сопротивления и силы тока. Расчёты.	2	Методические указания по выполнению практической работы №3		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
13	Тема 2.2 Типы электрических цепей автомобиля Последовательные цепи. Распределение напряжения в нагрузках цепей. Сила тока. Параллельные цепи. Отличие в распределении напряжений и силы тока от последовательной цепи. Последовательно-параллельные цепи. Их образование при появлении неисправностей.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр 291-299	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
14	Тема 2.3 Измерение электрических параметров. Измерение напряжения. Плохие контакты и их влияние на работу цепей. Измерение падения напряжения. Почему при проверках лучше использовать вольтметр, а не омметр.	2	Презентация по теме занятия		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
15	Тема 2.4 Измерение падения напряжения Измерения в момент работы схем. Измерение потребляемых токов с помощью токовых клещей. Измерения падения напряжения на положительном участке. Поиск неисправностей. Измерения падения на участке массы. Поиск неисправностей. Измерения - оценка и понимание результата. Обнаружение неисправностей. Последовательность действий при проверке	2	Презентация по теме занятия		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
16	Лабораторная работа №1 Обнаружение неисправностей в простых электрических цепях автомобиля	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы №1	О1 стр 291-293 О1 стр 337-340	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

	Раздел 3. Электрические схемы.			Д1 стр 264-270	
17	Тема 3.1 Электрические схемы. Виды. Обозначения. Маркировка проводов и разъемов Обозначение и нумерация контактов разъемов.	2	Презентация по теме занятия	Д1 стр 233	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
18	Тема 3.2 Чтение простых электрических схем. Принципы поиска неисправностей с применением электрических схем	2	Презентация по теме занятия		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
19	Тема 3.3 Особенности диагностики проводки автомобиля и его систем. Неисправности жгутов и разъемов. Методы ремонта.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр 331-340	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
20	Лабораторная работа №2 Обнаружение неисправностей в сложных электрических цепях и их ремонт	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы №2		
21	Тема 3.4 Методика поиска короткого замыкания в электрических цепях Использование контрольной лампы.	2	Презентация по теме занятия		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
22	Лабораторная работа №3. Поиск короткого замыкания в сложных электрических цепях автомобиля.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы №3	О1, стр 8-46 Д1, стр 79-120	
	Раздел 4. Диагностика источников электрической энергии			О1 стр 50-64 Д1, стр 124-153	
23	Тема 4.1 Основные сведения Работа аккумуляторных батарей (в дальнейшем-АКБ). Виды АКБ. Типы АКБ. Правила безопасного использования АКБ. Разряд-заряд, общее. Дополнительные характеристики АКБ	2	Презентация по теме занятия		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

24	Тема 4.2 Система зарядки АКБ. Виды генераторов. Особенности работы генератора переменного тока. Схемы включения генераторов. Индикаторы зарядки. Методы проверки на автомобиле.	2	Презентация по теме занятия	О1 78-82 Д1 стр 136-153	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
25	Лабораторная работа №4. Определение состояния источников электроэнергии на автомобиле	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы №4		
26	Тема 4.3. ТО системы зарядки. Порядок проверки работы генератора на автомобиле. Натяжение ремня. Состояние АКБ. Состояние проводки. Типовые действия при поиске неисправностей.	2	Презентация по теме занятия		ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
27	Лабораторная работа №5. Проверка энергетического баланса источников питания и потребителей автомобиля.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы №5	О1 стр 185-196 Д1 стр 202-218	
	Раздел 5. Диагностика систем запуска ДВС.				
28	Тема 5.1 Система запуска. Особенности работы стартера. Особенности работы АКБ при запуске. Типовые неисправности системы запуска. Тема 5.2 Схемы включения стартера. Особенности включения на современных автомобилях. Системы управления включением стартера.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр 199-202 Д1 стр 213-218	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
29	Тема 5.3 Диагностика стартера на автомобиле. Нормы потребления тока. Зависимость потребляемого тока от технического состояния стартера.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр 225-226	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
30	Лабораторная работа № 6. Поиск неисправностей системы пуска двигателя.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы №6		

	Раздел 6. Диагностика исполнительных элементов электрических и электронных систем автомобилей				
31	Тема 6.1 Исполнительные элементы. Классификация. Общие принципы диагностики. Электродвигатели, соленоиды, нагревательные элементы, реле, катушки зажигания. Схемы включения. Методы управления. Потребляемые токи.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр 319 Д1 стр 244-252	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
32	Тема 6.2 Проверка исполнительных элементов. Особенности диагностики электродвигателей и соленоидов, топливных форсунок и катушек зажигания. Проверка на автомобиле. Активация исполнительных элементов с помощью сканера на автомобиле. Проверка методом подмены. Техника безопасности. Активация исполнительных элементов с помощью сканера на автомобиле. Проверка методом подмены. Техника безопасности	2	Презентация по теме занятия	Д1 стр 252	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
33	Лабораторная работа №7 Диагностика системы зажигания.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы №7		
34	Лабораторная работа №8 Диагностика системы питания.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы №8		
	Раздел 7. Диагностика датчиков систем автомобилей				
35	Тема 7.1 Проверка датчиков электрических систем автомобилей Используемые приборы. Схемы включения датчиков. Особенности диагностики датчиков. Методика проверки.	2		О1 стр 236-254	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3

36	Тема 7.2 Проверки датчиков электронных систем автомобилей. Использование сканера в режиме «параметры» при проверке датчиков. Достоверность показаний. Анализ показаний.	2		О1 стр 350-358 О1 стр 236-254	ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3
37	Лабораторная работа №9. Диагностика датчиков систем автомобиля.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы №9		
38	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2			
	Всего	76			
	МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобиля				
	Семестр 5 (9 кл) Семестр 3 (11 кл)				
	Введение. Раздел1 Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии	24			
1	Тема 1.1. Диагностические параметры. Отказы и неисправности системы агрегатов трансмиссии. Признаки и причины их возникновения. Диагностирование технического состояния трансмиссии в целом и каждого агрегата в отдельности. Структурные и диагностические параметры и их номинальные и предельные значения.	2	Презентация по теме занятия. Мультимедиа. Наглядные пособия Методические указания по выполнению лабораторной работы	О1 стр.194-212 О1 стр.28-32	ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2

2	Тема 1.2. Диагностическое оборудование. Применяемое оборудование, его устройство и работа. ТО сцепления и его привода, коробки передач, карданных передач и ведущих мостов. Текущий ремонт трансмиссии, оборудование и специальный инструмент. Техника безопасности.	2		O1 стр.194-212 O1 стр.28-32	OK 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
3	Тема 1.3. Технология технического обслуживания и ремонта сцепления Основные неисправности механизма сцепления. Техническое обслуживание. Текущий ремонт.	2		O1 стр.194-212 O1 стр.28-32	OK 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
4	Тема 1.4. Технология технического обслуживания и ремонта коробки передач и раздаточных коробок Основные неисправности МКП и АКП. Техническое обслуживание. Текущий ремонт.	2		O1 стр.194-212 O1 стр.28-32	OK 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
5	Тема 1.5. Технология технического обслуживания и ремонта карданных передач, и ремонта главных передач. Основные неисправности карданных передач и приводных валов. Техническое обслуживание. Текущий ремонт.	2		O1 стр.194-212 O1 стр.28-32	OK 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
6	Практическая работа №1. Техническое обслуживание и текущий ремонт коробки передач	2		O1 стр.194-212 O1 стр.28-32	OK 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
7	Практическая работа №2. Техническое обслуживание и текущий ремонт главных передач	2		O1 стр.194-212 O1 стр.28-32	OK 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
8	Лабораторная работа №1 Часть 1. (129, 4) Диагностика и техническое обслуживание вариаторной трансмиссии легкового автомобиля	2		O1 стр.194-212 O1 стр.28-32	OK 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2

9	Лабораторная работа №1 Часть 2. (129, 4) Диагностика и техническое обслуживание вариаторной трансмиссии легкового автомобиля	2		O1 стр.194-212 O1 стр.28-32	OK 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
10	Лабораторная работа №2 (129, 2) Диагностика и техническое обслуживание гибридной силовой установки автомобиля ToyotaPrius.	2		O1 стр.194-212 O1 стр.28-32	OK 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
11	Лабораторная работа №3 (10П, 2) Диагностика и техническое обслуживание трансмиссии грузового автомобиля	2		O1 стр.194-212 O1 стр.28-32	OK 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
12	Лабораторная работа №4 (10П, 2) Ремонт, монтаж шин. Балансировка колёс.	2		O1 стр.194-212 O1 стр.28-32	OK 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
	Раздел 2 Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля	14			
13	Тема 2.1. Диагностические параметры Отказы и неисправности ходовой части, признаки и причины их возникновения. Влияние технического состояния ходовой части на безопасность движения. ТО ходовой части. Номинальные, текущие, допустимые и предельные значения измеряемых параметров.	2		O1 стр.232-234	OK 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
14	Тема 2.2. Диагностическое оборудование Общее устройство и принцип действия стенда для диагностирования и регулировки передних колес.	2		O1 стр.232-234	OK 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2

15	Тема 2.3. Технология технического обслуживания и ремонта колес автомобиля. Требования, предъявляемые к техническому состоянию автомобильных шин. Факторы, влияющие на износ шин. Правила эксплуатации шин. Маркировка, хранение. Нормы пробега гарантированного. Работы по ТО автомобильных шин. Оборудование. Статическая и динамическая балансировка колёс. Влияние балансировки колёс на износ шин и безопасность движения.	2		О1 стр.232-234	ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
16	Тема 2.4. Технология технического обслуживания и ремонта амортизаторов автомобиля. Основные неисправности амортизаторов. Техническое обслуживание. Текущий ремонт	2		О1 стр.232-234	ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
17	Практическая работа №3 Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части грузового автомобиля	2		О1 стр.232-234	ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
18	Практическая работа №4 Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части легкового автомобиля	2		О1 стр.232-234	ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
	Раздел 3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления				
19	Тема 3.1 Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы автомобиля. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы с гидроприводом и пневмоприводом автомобиля.	2	Презентация по теме занятия. Мультимедиа. Наглядные пособия	О1 стр. 267-298	ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
20	Тема 3.2. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления легкового автомобиля. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления грузового автомобиля	1		О1 стр.232-234	ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
	Всего за 5 семестр (9 кл.) Всего за 3 семестр (11 кл.)	39			
	Семестр 6 (9 кл) Семестр 4 (11 кл)				

21	<p>Тема 3.3 Технология контроля и установки колес Диагностирование углов установки управляемых колес на автомобиле</p> <p>Тема 3.4. Технология контроля и установки колес. Диагностирование углов установки управляемых колес на грузовые и легковые автомобили</p>	2	Презентация по теме занятия. Мультимедиа. Наглядные пособия Методические указания по выполнению лабораторной работы	О1 стр. 267-298	ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
22	<p>Тема 3.5 Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления грузового автомобиля. Основные неисправности. Техническое обслуживание. Текущий ремонт</p>	2		О1 стр. 267-298	ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
23	<p>Тема 3.6. Технология технического обслуживания рулевого управления автомобиля согласно сервисной книжке. Периодичность ТО. Виды и перечень выполняемых работ.</p>	2		О1 стр. 267-298	ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
24	<p>Лабораторная работа №5 (129, 2) Диагностика и техническое обслуживание рулевого управления легкового автомобиля</p>	2		О1 стр. 267-298	ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
25	<p>Лабораторная работа №6 (129, 2) Диагностика и техническое обслуживание тормозной системы автомобиля с гидравлическим приводом</p>	2		О1 стр. 267-298	ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
26	<p>Лабораторная работа №7 (131, 2) Диагностика и техническое обслуживание автоматической трансмиссии легкового автомобиля</p>	2		О1 стр. 267-298	ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
27	<p>Раздел 4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы</p>	25		О1 стр. 267-298	ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2

28	<p>Тема 4.1. Требования, предъявляемые к техническому состоянию тормозной системы. ГОСТ Р 51709-2001 Диагностирование тормозных систем. Предельные значения структурных и диагностических параметров в соответствии с ГОСТ-25478-82</p> <p>Тема 4.2. Диагностическое оборудование Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы с гидроприводом автомобиля</p>	2	<p>Презентация по теме занятия. Мультимедиа. Наглядные пособия Методические указания по выполнению лабораторной работы</p>	<p>Д-1 стр367-371 О1 стр. 267-298</p>	<p>ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2</p>
29	<p>Тема 4.3. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы с пневмоприводом автомобиля. Основные неисправности. Техническое обслуживание. Текущий ремонт</p>	2		О1 стр. 267-298	<p>ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2</p>
30	<p>Тема 4.4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы с гидроприводом автомобиля. Основные неисправности. Техническое обслуживание. Текущий ремонт</p>	2		О1 стр. 267-298	<p>ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2</p>
31	<p>Тема 4.5. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы автобусов. Основные неисправности. Техническое обслуживание. Текущий ремонт</p>	2		О1 стр. 267-298	<p>ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2</p>
32	<p>Тема 4.6. Технология технического обслуживания и ремонта ручной (стояночной) тормозной системы автомобиля. Основные неисправности. Техническое обслуживание. Текущий ремонт</p>	2		О1 стр. 267-298	<p>ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2</p>
33	<p>Тема 4.7. Технология технического обслуживания тормозной системы автомобиля согласно сервисной книжке. Периодичность ТО. Виды и перечень выполняемых работ.</p>	1		О1 стр. 267-298	<p>ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2</p>
34	<p>Лабораторная работа №8 Часть 1 (133, 4) Проверка и регулировка углов установки колёс.</p>	2		О1 стр. 267-298	<p>ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2</p>
35	<p>Лабораторная работа №8 Часть 2 (133, 4) Проверка и регулировка углов установки колёс.</p>	2		О1 стр. 267-298	<p>ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2</p>
36	<p>Лабораторная работа №9 (133, 2) Диагностика подвески и тормозной системы на стенде SDL-260</p>	2		О1 стр. 267-298	<p>ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2</p>

37	Лабораторная работа №10 (133, 2) Общая диагностика автомобиля	2		О1 стр. 267-298	ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
38	Лабораторная работа №11 (10П, 2) Диагностика и техническое обслуживание рулевого управления грузового автомобиля	2		О1 стр. 267-298	ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
39	Лабораторная работа №12 Часть 1 (10П, 4) Диагностика и техническое обслуживание тормозной системы с пневматическим приводом	2		О1 стр. 267-298	ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
40	Лабораторная работа №12 Часть 2 (10П, 4) Диагностика и техническое обслуживание тормозной системы с пневматическим приводом	2		О1 стр. 267-298	ОК 04, 05, 07 ПК 3.1, 3.2
41	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.	1			
	Всего за 7 семестр (9 кл.)	38			
	Всего за 5 семестр (11 кл.)				
	Итого объем образовательной программы по МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобиля	77			
	МДК.01.07 Ремонт кузовов				
	Семестр 5 (9 кл.)				
	Семестр 3 (11 кл.)				
	Раздел 1 Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	20			
1	Тема 1.1 Виды оборудования для ремонта кузовов Основные тенденции развития автосервиса в ремонте кузовов. Виды работ, производимые на кузовном участке. Основное технологическое оборудование необходимо для участка ремонта кузовов. Виды сварок при ремонте кузовов. Режимы работы сварочных полуавтоматов. Входной контроль знаний	2	Презентация по теме занятия.	О1, Д1	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 4.2

2	Тема 1.2 Виды оборудования для окрасочных работ Оборудование и инструменты, применяемые при окраске кузова. Способы сушки окрашенных поверхностей. Контроль качество окраски. Виды коррозии кузовов легковых автомобилей и автобусов. Материалы, применяемые для защиты кузова от коррозии.	2	Презентация по теме занятия.	О1, О2	ОК 02 ОК 04 ПК 4.2
3	Тема 1.3 Виды оборудования для антикоррозионных работ Виды коррозии кузовов легковых автомобилей и автобусов. Причины ее образования и способы ее предупреждения. Материалы, применяемые для защиты кузова от коррозии. Способы очистки кузова от краски, материалы и оборудование.	2	Презентация по теме занятия.	О1	ОК 02 ОК 09 ПК 4.1
4	Тема 1.4 Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов. Виды систем диагностики геометрии кузова, их анализ. Особенности трехмерной измерительной системы. Разновидности стапелей, сравнительные характеристики стапелей различного типа, достоинства и недостатки. Техническое обслуживание и ремонт оборудования.	2	Презентация по теме занятия.	О2, Д2	ОК 02 ОК 04 ПК 4.1
5.	Тема 1.5 Устройство и работа оборудования для окраски кузовов Особенности окраски методом пневматического распыления. Технология нанесения краскораспылителем двухкомпонентных красок.	2	Презентация по теме занятия.	О2, Д1	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 4.2
6.	Тема 1.6 Техника безопасности при работе с оборудованием в кузовном участке Перечень общих правил безопасности при кузовном ремонте. Нормативные документы по охране труда при выполнении медницких, жестяницких и кузовных работ. Перечень правил техники безопасности при медницких, жестяницких и кузовных работах Воспитательный компонент. Круглый стол, посвященный Дню автомобилиста	2	Презентация по теме занятия.	01, Д1	ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2

7.	Тема 1.7 Техника безопасности при работе с окрасочным оборудованием Правила техники безопасности при окраске. Нормативные документы по охране труда при выполнении окрасочных работ. Требования при проектировании малярного участка	2	Презентация по теме занятия.	О1, О2, Д1	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2
8.	Тема 1.8 Специализированная технологическая оснастка при кузовном ремонте Инструмент для кузовного ремонта и рихтовки автомобилей. Технологический процесс ремонта кузовов. Технология правки вмятин, используемый инструмент его характеристики. Воспитательный компонент. Подготовка к участию в конференции Транспорт будущего.	2	Презентация по теме занятия.	О1, Д1	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 4.2
9.	Тема 1.9 Специализированная технологическая оснастка при кузовном ремонте Технология правки кузовов классическим и шаблонным методами, их характеристики. Технология локального кузовного ремонта и используемый инструмент, его характеристики.	2	Презентация по теме занятия.	О1, Д1	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 4.2
10.	Тема 1.10 Специализированная технологическая оснастка при выполнении окрасочных работ Оборудование для окрасочных работ, краткая их характеристика. Расходные материалы для кузовного ремонта, их применение. Оборудование для работ с пластиковыми деталями.	2	Презентация по теме занятия.	О2, Д2	ОК 02 ОК 04 ПК 4.3
	Раздел 2 Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов				
11.	Тема 2.1 Основные дефекты кузовов и их признаки Основные неисправности кузова легкового автомобиля, их характеристика. Механические и коррозионные повреждения кузова, их характеристики.	2	Презентация по теме занятия.	О1, Д1	ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2

12.	Тема 2.2 Основные дефекты кузовов и их признаки Основные неисправности кузова легкового автомобиля, их характеристика. Механические и коррозионные повреждения кузова, их характеристики.	2	Презентация по теме занятия.	О1, Д1	ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2
13.	Тема 2.3 Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов Виды ремонта, их характеристика. Комплект приспособлений для правки кузовов, его применение при ремонте. Методы и приемы ремонта панелей кузова.	2	Презентация по теме занятия.	О1, О2, Д1	ОК 02 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2
14.	Тема 2.4 Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов Способы устранения пораженных коррозией участков панелей кузова. Контрольные точки геометрии кузова. Диагностика геометрии кузовов. Правила измерения геометрии кузова автомобиля. Устранение перекоса кузовов средней, повышенной или особой сложности.	2	Презентация по теме занятия.	О1, О2, Д1	ОК 02 ПК 4.1 ПК 4.2
15.	Тема 2.5 Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов Технология восстановления геометрии несущих элементов кузова. Технология контроля геометрии кузова оптическим устройством с лазерным лучом.	2	Презентация по теме занятия.	О1, Д1	ОК 02 ПК 4.1 ПК 4.2
16.	Тема 2.6 Арматурные работы Технология проверки и ремонта каркаса и оперения кузова. Ремонт навесных элементов кузова. Технология выполнения работ. Технология выполнения работ по герметизации кузова	2	Презентация по теме занятия.	О1	ОК 02 ПК 4.1 ПК 4.2

17.	Тема 2.7 Контроль качества ремонтных работ Определение качества геометрических отклонений размеров при выполнении арматурных работ. Проверка качества работ по рихтованию и покраске отдельных элементов. <i>Риски, возникающие при проведении ремонта кузовов.</i>	2	Презентация по теме занятия.	О1	ОК 02 ПК 4.1 ПК 4.2
18.	Лабораторная работа №1 Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы.		
19.	Лабораторная работа №2 Диагностика размеров проёмов кузова с помощью штанговой линейки	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы.		
20.	Тема 2.8 Арматурные работы Автомобильные стекла, их классификация. Оборудование для вклейки стекол и ремонта трещин, назначение оборудования и материалов. Этапы работ по вклейке стекол. Ремонт трещин, полировка, шумоизоляция и тонировка стекол. Систематизация полученных знаний. Обобщение изученного	1	Презентация по теме занятия.	О2, Д2	ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2
	Всего за 5 семестр (9 кл.) Всего за 3 семестр (11 кл.)	39			
	Семестр 6 (9 кл.) Семестр 4 (11 кл.)				

21.	Тема 2.9 Техника безопасности при выполнении кузовных работ Техника безопасности при выполнении арматурных работ. Подготовительные операции при снятии и установке, монтаже и демонтаже агрегатов и частей кузова. Техника безопасности при кузовных и медницко-жестяницких работах. <i>Техника безопасности при замене автомобильных стекол.</i>	2	Презентация по теме занятия.	О1, Д1	ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2
22.	Лабораторная работа №3 Восстановление геометрических параметров кузова на стапеле	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы.		
23.	Лабораторная работа №4 Замена элементов кузова	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы.		
24.	Лабораторная работа №5/1 Проведение рихтовочных работ элементов кузова	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы.		
25.	Лабораторная работа №5/2 Проведение рихтовочных работ элементов кузова	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы.		
	Раздел 3 Технология окраски кузовов и их отдельных элементов				

26	<p>Тема 3.1 Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки</p> <p>Методы диагностики и регистрации дефектов лакокрасочных покрытий.</p> <p>Методы проверки, при которых лакокрасочное покрытие частично разрушается.</p> <p>Претензии к дефектам, при которых необходимо проведение ремонта лакокрасочного покрытия.</p> <p>Неразрушающие виды диагностики лакокрасочного покрытия, их характеристики.</p> <p>Характеристика эксплуатационных и технологических дефектов, причины их возникновения.</p> <p>Перечень правил, которые помогут избежать образования дефектов на лакокрасочном покрытии.</p>	2	Презентация по теме занятия.	O1, O2	<p>OK 02</p> <p>OK 04</p> <p>ПК 4.1</p> <p>ПК 4.3</p>
27.	<p>Тема 3.2 Технология подготовки элементов кузовов к покраске</p> <p>Подготовка элементов кузовов к окраске, характеристика каждого этапа.</p> <p>Способы очистки автомобиля перед покраской, особенности каждого способа.</p> <p>Необходимые инструменты, специальные приспособления для восстановления ЛКП.</p> <p>Способы и этапы подготовки поверхности под окраску, характеристика каждого способа.</p>	2	Презентация по теме занятия.	O1, O2	<p>OK 02</p> <p>OK 09</p> <p>ПК 4.1</p> <p>ПК 4.3</p>

28.	<p>Тема 3.3 Технология подготовки элементов кузовов к покраске</p> <p>Виды шпатлевок, правильность их подбора и технология нанесения.</p> <p>Этапы грунтовки, выбор грунта и технология нанесения.</p> <p>Материалы для подготовки под покраску, виды, их характеристика.</p> <p>Адгезия, способы обеспечения хорошей адгезии.</p> <p>Технологический процесс шпатлевания, применяемый инструмент. Классификация наждачной бумаги. Технология шлифования поверхностей, применяемый инструмент.</p>	2			
29.	<p>Тема 3.4 Технология окраски кузовов</p> <p>Последовательность операций, применяемых при окраске восстановленных кузовов легковых автомобилей. Локальная и полная покраски, технологии покраски.</p> <p>Процесс покраски кузова автомобиля на заводе, характеристика каждой стадии покраска.</p> <p>Этапы лакировки с переходом, их характеристики</p>	2	Презентация по теме занятия.	О1, О2, Д1	<p>ОК 02</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 4.1</p> <p>ПК 4.3</p>
30.	<p>Тема 3.5 Технология окраски кузовов</p> <p>Главные функции автомобильных красок. Состав современных ЛКМ. Классификация лакокрасочного покрытия, основные критерии. Технология полировки автомобилей химия для автомобилей. Технология полировки. Нанесение и сушка лакокрасочного покрытия.</p>	2	Презентация по теме занятия.	О1, Д1	<p>ОК 02</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 4.1</p> <p>ПК 4.3</p>

31.	<p>Тема 3.6 Подбор лакокрасочных материалов для ремонта Назначение ЛКМ, их виды, характеристика, основные свойства, определение. Назначение грунтов в кузовном ремонте, их применяемость. Назначение шпатлевки, виды и применяемость при различных дефектах. Эмали, виды, их характеристика. Наполнитель, обезжириватели, растворители, отвердители, их характеристики. Характеристика автоматизированных систем подбора краски. Причины несовпадения цвета, его устранение. Метод доводки оттенка цвета (колеровка).</p>	2	Презентация по теме занятия.	О1, О2	ОК 02 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.3
32.	<p>Тема 3.7 Контроль качества ремонтных работ Технология контроля качества окрасочных работ. Характеристика условий при ремонтной окраске для обеспечения высокого качества окраски. Методы определения дефектов при окраске автомобиля. Определение толщины краски на автомобиле, технология замеров.</p>	2	Презентация по теме занятия.	О1, О2	ОК 02 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.3
33.	<p>Тема 3.8 Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами Требования правил техники безопасности при работе с ЛКМ. Требования охраны труда перед началом работы, во время работы, в аварийных ситуациях, по окончании работы. Техника безопасности при окрасочных и антикоррозионных работах. СИЗ различных видов. Пожарная безопасность при окрасочных работах.</p>	2			
34.	<p>Лабораторная работа №6 Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов</p>	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы.		

35.	Тема 3.9 Инновационные методы ремонта и окраски Перспективные технологии окраски автомобилей. Новинки продукции для кузовного ремонта. Технологии локального кузовного ремонта. <i>Систематизация полученных знаний, обобщение изученного</i>	2	Презентация по теме занятия.	О2, Д1	ОК 02 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.3
36.	Лабораторная работа №7 Подготовка элементов кузова к окраске.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы.		
37.	Лабораторная работа №8/1 Окраска элементов кузова.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы.		
38.	Лабораторная работа №8/2 Окраска элементов кузова	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы.		
	Раздел 4 Покраска пластмасс				
39.	Тема 4.1 Краткие сведения о стеклопластике Виды пластмасс, их маркировка, свойства, применение. Ремонт изделий из пластмассы, сварка, пайка, склейка, грунтовка и покраска. Устранение дефектов на стеклопластике. Приготовление ремонтного материала, обработка, подготовка к покраске, окраска. Особенности покраски пластмасс. Пластидип.	1	Презентация по теме занятия.	О1, Д1	ОК 02 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.	1			
	Всего за 6 семестр (9 кл.) Всего за 4 семестр (11 кл.)	38			

Итого объем образовательной программы по МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей	77			
--	----	--	--	--

<p align="center">Наименование элементов профессионального модуля, разделов и тем междисциплинарных курсов. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся</p>	<p align="center">Объем часов</p>	<p align="center">Коды формируемых компетенций, личностных результатов</p>
Учебная практика.		
<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Выполнение основных операций слесарных работ; - Выполнение основных операций на металлорежущих станках - Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных, сварочных работ; - Выполнение основных демонтажно-монтажных работ; - Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; - Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; <p>10879</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проектирование зон, участков технического обслуживания; - Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; - Оформление технологической документации; 	144	<p>ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3</p>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.	2	
Производственная практика (по профилю специальности).	144	
<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ознакомление с предприятием; -Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО; -замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. -Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1); - выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту. 		<p>ОК 01-11 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3</p>

<p align="center">Наименование элементов профессионального модуля, разделов и тем междисциплинарных курсов. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся</p>	<p align="center">Объем часов</p>	<p align="center">Коды формируемых компетенций, личностных результатов</p>
<p>-Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2); - оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации. -Работа на посту текущего ремонта; - выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации. -Работа на рабочих местах производственных отделений и участков; - выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей. -Обобщение материалов и оформление отчета по практике. - оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД</p>		
<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>	<p align="center">1</p>	
<p>Промежуточная аттестация в форме экзамена по профессиональному модулю в т.ч.:</p>		
<p>самостоятельная работа</p>		
<p>консультация</p>		
<p>экзамен</p>		
<p>Итого объем образовательной программы по Профессиональному модулю</p>	<p align="center">288</p>	

3 Условия реализации программы профессионального модуля

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы должны быть предусмотрены учебные помещения.

1) Кабинет «Устройства автомобилей», оснащённый:

- посадочные места по количеству обучающихся (30 комплектов);
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических документации;
- наглядные пособия: Двигатель КамАЗ-740, силовой агрегат автомобиля Гольф, агрегаты и механизмы трансмиссии, ходовой части, механизмы рулевого и тормозного приводов, а так же детали агрегатов и механизмов автомобилей и двигателей;

- технические средства обучения: компьютер, мультимедийная установка.

3) Кабинет «Автомобильных эксплуатационных материалов», оснащённый:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических документов;
- наглядные пособия;
- техническое средства обучения: компьютер, мультимедийная установка.

4) Лаборатория «Автомобильных эксплуатационных материалов», оснащённая:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических документов;
- наглядные пособия;
- техническое средства обучения: компьютер, мультимедийная установка.

5) Кабинет «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», оснащённый:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- наглядные пособия.

6) Кабинеты: «Техническое обслуживание и ремонта двигателей», оснащённый:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

7) Лаборатория «Автомобильные двигатели», оснащённая:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- бензиновый двигатель на мобильной платформе;
- дизельный двигатель на мобильной платформе;
- нагрузочный стенд с двигателем;
- весы электронные;
- сканеры диагностические.

8) Кабинет «Технического обслуживания и ремонта электрооборудования», оснащённый:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических документации;
- технические средства обучения: компьютер, мультимедийная установка.

9) Лаборатория «Электрооборудования автомобилей», оснащённая:

- комплект учебно-методических документации;
- стенд для испытаний генераторов и стартеров;

- комплект аккумуляторщика;
- аккумуляторные батареи;
- контрольно-измерительные приборы;
- технические средства обучения: компьютер, мультимедийная установка.

10) Кабинеты: «Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей», оснащённый:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.
- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- автомобиль тойота на тормозном стенде;
- автомобиль нисан на мощностном стенде
- автомобиль ЗИЛ с пневмоприводом тормозов;
- сканеры диагностические

11) Кабинет «Ремонта кузовов автомобилей», оснащённый:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- наглядные пособия.

12) Мастерская технического обслуживания автомобилей, включающая участки:

- уборочно-моечный;
- диагностический;
- слесарно-механический;
- кузовной;
- окрасочный.

13) Реализация программы производственной практики по профилю специальности предполагает проведение практики в организациях различных организационно-правовых форм, производственная база которых соответствует требованиям ФГОС СПО.

3.2 Информационное обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основная литература:

1. **Стуканов, В. А.** Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум : учебное пособие / В.А. Стуканов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). ЭБС Znanium.com
2. **Виноградов, В.М.** Ремонт автомобилей. Практикум: учебно-практическое пособие/Виноградов В.М., Храмцова О.В. – Москва: КноРус, 2021. – 245 с.
3. **Леонтьев К.Н. Стуканов В.А.,** Устройство автомобилей. М. Форум, 2021. – 496 с.
4. **Ванькаев Н.Т., Зайцев А.И., Кузнецов В.А., Немыкин Г.И., Приданчук В.А.** Методические указания по выполнению лабораторных работ / – СПб.: АТТ, 2018г.
5. **Туревский И.С.** Электрооборудование автомобилей. «Форум», 2021. СПО. Учебное пособие.

6. **Епифанов Л.И., Епифанова Е.А.**, Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Учебное пособие для СПО перераб. и дополн., 2-е изд. Форум, Инфра – М., 2021. [Электронный ресурс] // ЭБС ZNANIUM.COM. URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=360304>
7. **Туревский И.С.** Техническое обслуживание автомобилей. Часть 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Учебное пособие. Форум, Инфра–М., 2021 [Электронный ресурс] // ЭБС ZNANIUM.COM. URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=363183>
8. **Туревский И.С.** Техническое обслуживание автомобилей. Часть 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта. Учебное пособие. Форум, Инфра – М., 2021. [Электронный ресурс] // ЭБС ZNANIUM.COM. URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=363183>
9. **Карагодин, В.И.** Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля: учебник / Карагодин В.И. — Москва: КноРус, 2021. — 159 с. — ISBN 978-5-406-01727-2. — URL: <https://book.ru/book/936962>. — Текст: электронный.
10. **Пехальский, И.А.** Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник / Пехальский И.А., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский А.П. — Москва: КноРус, 2021. — 308 с. — ISBN 978-5-406-07631-6. — URL: <https://book.ru/book/934018>. — Текст: электронный.
11. **Пехальский, А.П.** Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Практикум: учебно-практическое пособие / Пехальский А.П., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский И.А. — Москва: КноРус, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-406-07632-3. — URL: <https://book.ru/book/934335>. — Текст: электронный.
12. **Стуканов, В. А.** Сервисное обслуживание автомобильного транспорта : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 207 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0838-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1248676>.
13. **Виноградов, В.М.** Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей: учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва: КноРус, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-406-01409-7. — URL: <https://book.ru/book/935678>. — Текст: электронный.
14. **Виноградов, В.М.** Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта: учебник / Виноградов В.М., Черепяхин А.А. — Москва: КноРус, 2021. — 329 с. — ISBN 978-5-406-07276-9. — URL: <https://book.ru/book/932257>. — Текст: электронный.
15. **Двигатели автотракторной техники: учебник / Шатров М.Г.**, под ред. и др. — Москва: КноРус, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-406-00448-7. — URL: <https://book.ru/book/933738>. — Текст: электронный.
16. **Виноградов, В.М.** Современные материалы и технологии нанесения декоративных покрытий на кузова и детали автомобилей: монография / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва: Русайнс, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-4365-3264-6. — URL: <https://book.ru/book/932985>. — Текст: электронный.
17. **Песков, В. И.** Конструкция автомобильных трансмиссий: учебное пособие / В.И. Песков. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 146 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016145-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1082739>.
18. **Проектирование и реконструкция зон и участков производственно-технической базы АТП (спец. 23.02.03) Методические рекомендации, АТТ-СПб.** 2018
19. **Карагодин В.И.**, Ремонт автомобильных двигателей. М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 496 с.
20. **Карагодин В.И.**, Ремонт автомобилей: учебник/, Карагодин В.И., Москва: КноРус, 2021 - 230 с.
21. **Карагодин, В.И.** Организация и технология централизованного ремонта автомобильных двигателей по техническому состоянию: монография / Карагодин В.И. — Москва: Русайнс, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-4365-6307-7. — URL: <https://book.ru/book/939475>. — Текст: электронный.

22. Виноградов, В.М. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств: учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва: КноРус, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-406-01285-7. — URL: <https://book.ru/book/934303>. — Текст: электронный.

23. Виноградов, В.М. Ремонт и окраска кузовов различных типов автомобилей + eПриложение: учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва: КноРус, 2021. — 358 с. — ISBN 978-5-406-06264-7. — URL: <https://book.ru/book/940416>. — Текст: электронный.

24. Виноградов, В.М. Тюнинг автомобилей: учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва: КноРус, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-406-03210-7. — URL: <https://book.ru/book/936319>. — Текст: электронный.

25. Устройство автомобилей: электрооборудование: учебник / Пехальский А.П., под ред., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский И.А., Пехальский М.И., Пехальский Д.И. — Москва: КноРус, 2021. — 293 с. — ISBN 978-5-406-06957-8. — URL: <https://book.ru/book/938484>. — Текст: электронный.

26. Устройство автомобилей: электрооборудование. Практикум: учебное пособие / Пехальский А.П., под ред., Пехальский И.А., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский М.И., Пехальский Д.И. — Москва: КноРус, 2021. — 207 с. — ISBN 978-5-406-07983-6. — URL: <https://book.ru/book/938486>. — Текст: электронный.

27. Лабораторный практикум по техническому обслуживанию автомобильного транспорта. Учебное пособие под ред. С.К. Корабельникова, СПб. 2018

28. Березин, Т.А., Методические указания по лабораторным работам.

29. Березин, Т.А., Методические рекомендации по выполнению практических работ.

Дополнительная литература:

1. Геленов А.А. Автомобильные эксплуатационные материалы (4-е изд., стер.) учеб. пособие. - ЭБС «Академия», 2018

2. Головачев, С.С. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебно-практическое пособие / Головачев С.С. — Москва: КноРус, 2021. — 155 с. ЭБС ВООК.ру

3. Урванцева К.П. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ. Специальность 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Дисциплина «Автомобильные эксплуатационные материалы» СПб ГБПОУ «Автотранспортный и электромеханический колледж», 2018.

4. Урванцева К.П. Методические рекомендации по выполнению практических работ. Специальность 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Дисциплина «Автомобильные эксплуатационные материалы» СПб ГБПОУ «Автотранспортный и электромеханический колледж», 2018.

5. Передерий, В. П. Устройство автомобиля: учебное пособие / В.П. Передерий. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 286 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0848-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1287261>.

6. Рачков М.Ю., Устройство автомобилей. Измерительные устройства автомобильных систем. - М: Юрайт, 2018. – 135 с.

7. Волков, В.С. Конструкция автомобиля : учеб. пособие / В.С. Волков. – Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 200 с. - ISBN 978-5-9729-0329-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048743>.

8. Набоких, В. А. Испытания автомобильной электроники: учебник / В.А. Набоких. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 296 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013942-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1099207>.

9. 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>.

10. Набоких, В. А. Датчики автомобильных электронных систем управления и диагностического оборудования: учебное пособие / В.А. Набоких. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-596-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1248675>.

11. «ОНТП-01-91. РД 3107938-0176-91. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта» (утв. протоколом концерна "Росавтотранс" от 07.08.1991 N 3)

12. Положение о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. - М: Транспорт, 1986.

Интернет ресурсы:

1. <http://www.car-exotic.ru>. (Эксплуатация и ремонт автомобилей)
2. <http://www.amastercar.ru> (Устройство, ремонт и тюнинг автомобилей)
3. <http://www.automan.ru> (Устройство, конструкция и ремонт автомобилей)
4. <http://www.sustemsauto.ru> (Системы современных автомобилей)
5. WWW.znanium.com (Стуканов В.А. Устройство автомобилей)
6. <http://forum.autodata.ru/> - форум автомобильных диагностов
7. <http://autodata.ru/article/> - сайт технических статей по ремонту и обслуживанию автомобилей
8. <http://www.carmanscan.ru/> - сайт по приборам электронной диагностики автомобиля
9. <http://forum.dieselirk.ru/> - форум автомобильных диагностов
10. <http://www.as-avtoservice.ru/> - Ассоциация автосервисов России.

Программное обеспечение:

Autodata Online - программа для автосервисов с данными по ремонту и диагностике автомобилей

1С: Предприятие 8. Автосервис

3.3 Общие требования к организации и кадровому обеспечению

Общие требования к организации и кадровому обеспечению образовательного процесса описаны в Программе подготовки специалиста среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

4 Контроль и оценка результатов освоения программы профессионального модуля

4.1 Результаты освоения, критерии и методы оценки

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<p>ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.</p>	<p>Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов с использованием технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламенты диагностических работ, рекомендованных автопроизводителями.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики и определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p> <p>Составлять отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ по учебной и производственной практике.</p> <p>Экзамен по модулю.</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	<p>диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.</p>	
<p>ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</p>	<p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию. Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационные технологий. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ по учебной и производственной практике. Экзамен по модулю.</p>
<p>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в</p>	<p>Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
соответствии с технологической документацией.	<p>Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Определять основные свойства материалов по маркам.</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проводить проверку работы двигателя</p>	<p>практических работ, работ по учебной и производственной практике.</p> <p>Экзамен по модулю.</p>
<p>ПК 2.1.</p> <p>Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику 	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ по учебной и производственной практике.</p> <p>Экзамен по модулю.</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	<p>технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>- Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда</p> <p>- Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.</p>	
<p>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для проведения технического обслуживания.</p> <p>Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных деталей</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ по учебной и производственной практике.</p> <p>Экзамен по модулю.</p>
<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>Пользоваться измерительными приборами. Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей.</p> <p>Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем.</p> <p>Разбирать и собирать основные узлы</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ по учебной и производственной практике.</p> <p>Экзамен по модулю.</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	<p>электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</p>	
<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p>Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов; Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей. Соблюдать безопасные условия труда в</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ по учебной и производственной практике. Экзамен по модулю.</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	<p>профессиональной деятельности. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	
<p>ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ по учебной и производственной практике. Экзамен по модулю.</p>
<p>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ по учебной и производственной практике. Экзамен по модулю.</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	<p>для слесарных работ. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</p>	
<p>ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.</p>	<p>Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля. Пользоваться технической документацией. Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова. Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием. Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов. Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов. Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом Оценивать техническое состояние кузова Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову Оформлять техническую и отчетную документацию</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ по учебной и производственной практике. Экзамен по модулю.</p>
<p>ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.</p>	<p>Выполнять работы по ремонту автомобильных кузовов с использованием оборудования для правки геометрии кузовов, сварочное оборудование различных типов. Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов. Проводить обслуживание технологического оборудования. Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ по учебной и производственной практике. Экзамен по модулю.</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	<p>Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов.</p> <p>Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов.</p> <p>Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова.</p> <p>Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов.</p> <p>Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов.</p> <p>Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами</p> <p>Восстановление плоских поверхностей элементов кузова.</p> <p>Восстановление ребер жесткости элементов кузова</p>	
<p>ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.</p>	<p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты;</p> <p>Безопасно пользоваться различными видами СИЗ;</p> <p>Выбирать СИЗ, согласно требованиям при работе с различными Материалами.</p> <p>Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами</p> <p>Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и способы устранения их. Подбирать инструмент и материалы для ремонта</p> <p>Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова. Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова.</p> <p>Наносить различные виды лакокрасочных материалов.</p> <p>Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности.</p> <p>Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей.</p> <p>Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов</p> <p>Использовать краскопульты различных систем распыления. Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузов. Окрашивать элементы деталей кузова в переход.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ по учебной и производственной практике.</p> <p>Экзамен по модулю.</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; - способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; - способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; - знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - способность определять необходимые источники информации; - умение правильно планировать процесс поиска; - умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; - умение оценивать практическую значимость результатов поиска; - верное выполнение оформления результатов поиска информации; - знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - способность использования приемов поиска и структурирования информации. 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; - умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с	<ul style="list-style-type: none"> - способность организовывать работу коллектива и команды; - умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
коллегами, руководством, клиентами.	и команды; - знание требований к управлению персоналом; - умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; - знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг.	программы. Экзамен по модулю.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений; - способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения; - умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - знание особенности социального и культурного контекста.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- умение соблюдать нормы экологической безопасности; - способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	- умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - демонстрация знаний основ здорового образа жизни; - знание средств профилактики перенапряжения.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
подготовленности.		
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - умение использовать современное программное обеспечение; - знание современных средств и устройств информатизации; - способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности. 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	<ul style="list-style-type: none"> - способность работать с нормативно-правовой документацией; - демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках. 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний финансовых инструментов; - умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов; - способность создавать бизнес-план коммерческой идеи; - умение презентовать бизнес-идею. 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.

4.2 Формы промежуточной аттестация

Наименование элементов профессионального модуля	Формы промежуточной аттестации	Примечание
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	Экзамен по модулю	
МДК 01.01 Устройство автомобилей	Экзамен	
МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы	Экзамен	
МДК 01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	Экзамен	
МДК 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	Экзамен	
МДК 01.05 Техническое	Дифференцированный зачёт	

Наименование элементов профессионального модуля	Формы промежуточной аттестации	Примечание
обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		
МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	Дифференцированный зачёт	Комплексный с МДК.01.07
МДК 01.07 Ремонт кузовов автомобилей	Дифференцированный зачёт	Комплексный с МДК.01.06
УП.01 Учебная практика	Дифференцированный зачёт	Комплексный с УП.04.01 ПП.04.01
ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированный зачёт	Комплексный с УП.02.01

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Профессиональный модуль: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Курс	4	3
Семестр	7	5
Форма промежуточной аттестации	экзамен по модулю	экзамен по модулю

Разработчик:

Преподаватель СПБ ГБПОУ «АТТ» Ценев А.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 10 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Протокол № 8 от «9» марта 2022 г.

Председатель ЦК Немькин Г.И.

Проверено:

Методист Алексеенкова П.А.

Зав. Методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПБ ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «30» марта 2022 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 7 от «27» августа 2022 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол №5 от «27» апреля 2022 г.

Утверждено
Приказом директора СПБ ГБПОУ «АТТ»
№705/41д от «27» апреля 2022 г.

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по профессиональному модулю ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Комплект КОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена по модулю.

Комплект КОС может быть использован другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

1.2 Распределение заданий по профессиональным и общим компетенциям

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 1-15 Зад 3
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 1-15 Зад2
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 1-15 Зад1
ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 15-25 Зад1
ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 15-25 Зад2
ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные вопросы № 15-25 Зад3

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
документацией		
ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 1-25 Зад 3
ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 1-25
ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 1-25 Зад 2
ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 25-30 Зад 3
ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 25-30 Зад 2
ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю.	Экзаменационные билеты № 25-30 Зад 1
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; - способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; - способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; - знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности 	Экзаменационные билеты № 1-30

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - способность определять необходимые источники информации; - умение правильно планировать процесс поиска; - умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; - умение оценивать практическую значимость результатов поиска; - верное выполнение оформления результатов поиска информации; - знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - способность использования приемов поиска и структурирования информации. 	Экзаменационные билеты № 1-30
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; - умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. 	Экзаменационные билеты № 1-30
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - способность организовывать работу коллектива и команды; - умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; - знание требований к управлению персоналом; - умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; - знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг. 	Экзаменационные билеты № 1-30
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений; - способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения; - умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по 	

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
	<p>профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>- знание особенности социального и культурного контекста.</p>	
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>- знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>- значимость профессиональной деятельности по профессии.</p>	<p>Экзаменационные билеты № 1-30</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- умение соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>- способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>- знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>- знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач.</p>	<p>Экзаменационные билеты № 1-30</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>- демонстрация знаний основ здорового образа жизни;</p> <p>- знание средств профилактики перенапряжения.</p>	<p>Экзаменационные билеты № 1-30</p>
<p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>- умение использовать современное программное обеспечение;</p> <p>- знание современных средств и устройств информатизации;</p> <p>- способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.</p>	<p>Экзаменационные билеты № 1-30</p>
<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на</p>	<p>- способность работать с нормативно-правовой документацией;</p>	<p>Экзаменационные билеты № 1-30</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
государственном и иностранном языке.	- демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках.	
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний финансовых инструментов; - умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов; - способность создавать бизнес-план коммерческой идеи; - умение презентовать бизнес-идею. 	Экзаменационные билеты № 1-30

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Условие проведения: экзамен по модулю проводится в форме выполнения практического задания, имитирующего работу на производстве.

Задания выполняются в лабораториях, позволяющих выполнить все задания экзаменационного билета.

Условия приема: студент допускается до сдачи экзамена по модулю при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам:

- МДК.01.01 Устройство автомобилей;
- МДК.01.02 Автомобильные и эксплуатационные материалы;
- МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей;
- МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей;
- МДК.01.05 Техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей;
- МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобиля;
- МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей
- УП.01.01 Учебная практика;
- ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности).

Количество вариантов задания: 30 вариантов экзаменационных билетов.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению заданий: в каждом билете три практических задания.

Задание №1 – выполнение операций по диагностики, техническому обслуживанию и ремонту автомобиля.

Задание №2 – расчет основных показателей по ТО и ремонту автотранспорта.

Задание №3 – подбор необходимого оборудования и составление карты технологического процесса.

Результаты выполнения заданий.

Задание №1 – вид ТО и ремонта, заданный узел, механизм, деталь с восстановленной работоспособностью.

Задание №2 – заданный расчет на бумажном носителе.

Задание №3 – карта технологического процесса в виде таблицы на бумажном носителе.

Время выполнения заданий:

- задание №1 – 25 минут;
- задание №2 – 20 минут;
- задание №3 – 20 минут.

Дополнительно:

- подготовка рабочего места – 5 минут;
- контроль качества выполнения задания – 15 минут;
- уборка рабочего места – 5 минут.

Всего на каждого студента – 90 минут.

Оборудование:

Задание №1.

- лабораторный стенд;
- набор инструмента

Задание №2. - не используется

Задание №3 – не используется.

Учебно-методическая и справочная литература:

Задание №1.

Руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту автомобиля. – согласно заданию.

Задание №2.

Положение о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта

Задание №3 – Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Учебное пособие для СПО перераб.и дополн., 2-е изд. Форум, Инфра – М. 2018

Порядок подготовки: перечень вопросов и практических заданий выдаётся студентам на организационном собрании по производственной практике (по профилю специальности).

Порядок проведения:

Задание №1.

Определить пригодность узла, механизма, детали к эксплуатации. Ознакомиться с рекомендациями по обслуживанию завода изготовителя. Произвести техническое обслуживание, либо замену узла, механизма, детали. Убедиться в правильность установки узла, механизма, детали и осуществить проверку в работе.

Задание №2.

Провести расчет основных показателей по ТО и ремонту автотранспорта.

Задание №3.

Подобрать необходимое оборудование, используя руководство по технического обслуживания и ремонту завода изготовителя. Составить карту технологического процесса. Написать перечень операций для контроля проведённых работ.

2.2 Критерии и система оценивания

Выполнение заданий оценивается по трём основным критериям:

- выполнение типовых и нестандартных профессиональных задач;
- время выполнения задания;
- ошибки при выполнении задания (нарушение технологического процесса, нарушение техники безопасности и дисциплины, ошибки в расчётах и т.д.).

Сформированность профессиональных и общих компетенций оценивается по пятибалльной системе.

Оценка «отлично» ставится, если все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи студент выполняет самостоятельно, в нормативное время, не допускает ошибок или допускает одну незначительную ошибку;

Оценка «хорошо» ставится, если студент самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи, для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь, в нормативное время, допускает до трёх не существенных ошибок с последующим исправлением;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке, в нормативное время, допускает более трёх не значительных ошибок;

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не справляется с выполнением типовых профессиональных задач, не укладывается в нормативное время, допускает существенные ошибки.

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень практический задания для подготовки к экзамену по профессиональному модулю.

Задание №1.

- 1) Диагностика и техническое обслуживание кривошипно-шатунного механизма.
- 2) Диагностика и техническое обслуживание газораспределительного механизма.
- 3) Диагностика и техническое обслуживание системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания
- 4) Диагностика и техническое обслуживание системы смазывания двигателя внутреннего сгорания
- 5) Диагностика системы впрыска CR с использованием стенда «Alfa Romeo».
- 6) Регулировка холостого хода и измерение окиси углерода в отработавших газах карбюраторного двигателя.
- 7) Мотортестер К-400, схема подключения, измеряемые параметры, технологические возможности и алгоритмы оценки технического состояния и диагностики двигателей.
- 8) Определение токсичности выхлопных газов автомобиля с использованием многокомпонентного газоанализатора
- 9) Мотортестер К-400, диагностика технического состояния двигателя
- 10) Диагностика и техническое обслуживание системы питания дизельного двигателя
- 11) Диагностика технического состояния форсунок дизельного двигателя на стенде
- 12) Диагностика систем облегчения пуска холодного двигателя и свечей накаливания
- 13) Диагностика и регулировка топливного насоса высокого давления на стенде
- 14) Диагностика и техническое обслуживание системы питания дизельного двигателя с впрыском Common Rail
- 15) Диагностика и техническое обслуживание электрооборудования автомобиля
- 16) Диагностика и техническое обслуживание системы зажигания с прерывателем-распределителем
- 17) Проверка и регулировка звуковых и визуально воспринимаемых сигнальных устройств
- 18) Установка начального угла опережения зажигания, проверка свечей зажигания
- 19) Диагностика и техническое обслуживание трансмиссии легкового автомобиля
- 20) Диагностика и техническое обслуживание трансмиссии грузового автомобиля
- 21) Диагностика и техническое обслуживание гибридной силовой установки
- 22) Проверка и регулировка углов установки колёс
- 23) Монтаж и демонтаж шин, балансировка колёс
- 24) Диагностика и техническое обслуживание рулевого управления легкового автомобиля.
- 25) Составление схемы устранения деформаций кузова.
- 26) Диагностика и техническое обслуживание тормозной системы с гидравлическим приводом.
- 27) Составление схемы удаления не подлежащих ремонту элементов кузова.
- 28) Составление схемы ремонта при коррозионных повреждениях.
- 29) Составление операционной последовательности рихтовки (упрощенный технологический процесс)
- 30) Проведение рихтовочных работ для элементов кузова

Задание №2.

- 1) Определить нормы пробега до и после капитального ремонта для автомобиля МАЗ-54323, который эксплуатируется в прибрежных районах Калининградской области, за пределами пригородной зоны на асфальтобетонных дорогах, на равнинной местности.
- 2) Определить нормы пробега до и после капитального ремонта для автобуса ЛиАЗ-5256, который эксплуатируется в прибрежных районах Краснодарского края, в пригородной зоне на асфальтобетонных дорогах, в гористой местности.
- 3) Определить периодичность ТО-2 для автомобиля ЗИЛ-541700, работающего за пределами пригородной зоны, по дорогам с цементобетонным покрытием, с равнинным рельефом местности. Среднесуточный пробег автомобиля 210 км.
- 4) Определить количество оборотных агрегатов – рулевых механизмов для автобуса ЛиАЗ-5256, которое должно быть в автобусном парке, расположенном в г. Новосибирске.
- 5) Определить периодичность ТО-1 для автомобиля МАЗ-533501, работающего в республике Коми за пределами пригородной зоны на дорогах с гравийным покрытием со слабохолмистым рельефом местности. Среднесуточный пробег автомобиля – 215 км.
- 6) Определить трудоёмкость ЕО для автобусов ЛиАЗ-5256, если количество автобусов в АТП составляет 170 единиц, количество технологически совместимых групп – 2.
- 7) Определить периодичность ТО-1 для автобуса ПАЗ-3205, работающего в Удмуртской республике в пригородной зоне на естественно грунтовых дорогах со слабохолмистым рельефом местности. Среднесуточный пробег автобуса – 245 км.
- 8) Определить периодичность ТО-1 для автомобиля КамАЗ-5320, работающего в г. Ульяновске. Среднесуточный пробег автомобиля 235 км.
- 9) Определить периодичность ТО-2 для автомобиля ГАЗ-3221, работающего в городе Москва. Среднесуточный пробег автомобиля 120 км.
- 10) Определить периодичность ТО-1 для автомобиля ЗИЛ-5301, работающего в Санкт-Петербурге. Среднесуточный пробег автомобиля - 170 км.
- 11) Определить количество оборотных агрегатов – коробок передач для автомобилей ЗИЛ-5301, которое должно быть в АТП, расположенным в Москве. Транспортная работа выполняется в черте города.
- 12) Определить трудоёмкость ЕО для автомобиля КамАЗ-54112, если количество автомобилей в АТП - 90 единиц. Количество технологически совместимых групп – 2.
- 13) Определить количество оборотных агрегатов – двигателей для автомобилей ЗИЛ-4331, которое должно быть в АТП, расположенным в городе Ногинск. Транспортная работа выполняется за пределами пригородной зоны, по дорогам с асфальтобетонным покрытием.
- 14) Определить продолжительность простоя в ТО и ремонте для автомобиля ГАЗ-3302, работающего в пригородной зоне Ростовской области на щебёночных дорогах с равнинным рельефом местности и имеющего пробег с начала эксплуатации 80 тыс. км.
- 15) Определить трудоёмкость СО для автомобиля ЗИЛ-433360, если количество автомобилей в АТП составляет 58 единиц. Количество технологически совместимых групп – 4. Автомобили выполняют транспортную работу в городе Новосибирске.
- 16) Определить продолжительность простоя в ТО и ремонте для автобуса ЛиАЗ-5256, имеющего пробег с начала эксплуатации 150 тыс. км. Автобусы работают в г. Омске.
- 17) Определить удельную трудоёмкость текущего ремонта для автомобилей ЗИЛ-4331, работающего в г. Нижний Новгород, имеющего пробег с начала эксплуатации 150 тыс. км. Количество технологически совместимых групп - 2. Количество автомобилей в АТП составляет 75 единиц.
- 18) Определить трудоёмкость ЕО для автомобиля ЗИЛ-5301, если количество автомобилей в АТП составляет 70 единиц, количество технологически совместимых групп – 5.
- 19) Определить трудоёмкость ТО-2 для автомобиля ГАЗ-3302, если количество автомобилей в АТП составляет 50 единиц, количество технологически совместимых групп -

2.

20) Определить периодичность ТО-2 для автомобиля ГАЗ-3221, работающего в Санкт-Петербурге. Среднесуточный пробег автомобиля 200 км.

21) Определить трудоёмкость ТО-1 для автомобиля ЗИЛ-5301, если количество автомобилей в АТП составляет 90 единиц, количество технологически совместимых групп 3.

22) Определить периодичность ТО-2 для автомобиля ЗИЛ-431410, работающего на трассе Москва-Киев. Рельеф местности слабохолмистый. Среднесуточный пробег составляет 525 км.

23) Определить трудоёмкость ТО-2 для автомобиля КамАЗ-55112, если количество автомобилей в АТП составляет 215 единиц. Количество технологически совместимых групп 2.

24) Определить трудоёмкость ТО-2 для автомобиля ЗИЛ-431410, работающего с прицепом, если количество автомобилей в АТП составляет 190 единиц. Количество технологически совместимых групп 4.

25) Определить трудоёмкость ТР для автобуса ЛиАЗ-5256, если количество автобусов в АТП составляет 170 единиц. Количество технологически совместимых групп – 2. Автобусы эксплуатируются в Краснодарском крае.

26) Определить периодичность ТО-1 для автомобиля ЗИЛ-5301, работающего в Ленинградской области за пределами пригородной зоны на дорогах с асфальтобетонным покрытием дорог со слабохолмистым рельефом местности.

27) Определить удельную трудоёмкость текущего ремонта кузовного для автомобиля КамАЗ-54112, работающего в г. Омске, имеющего пробег с начала эксплуатации 175,0 тыс. км. Количество технологически совместимых групп – 3. Количество автомобилей в АТП составляет 195 ед.

28) Определить продолжительность простоя в ТО и ремонте для автобуса ПАЗ-3205, имеющего пробег с начала эксплуатации 190,0 тыс. км. Автобус работает на дорогах с асфальтобетонным покрытием, с холмистым рельефом местности в умеренном климатическом районе.

29) Определить трудоёмкость ТР для автомобиля МАЗ-53362, если количество автомобилей в АТП составляет 105 единиц. Количество технологически совместимых групп – 2. Автомобили эксплуатируются в Красноярском крае.

30) Определить трудоёмкость ТР для автомобиля ЗИЛ-ММЗ-4502, если количество автомобилей в АТП составляет 135 единиц. Количество технологически совместимых групп – 3. Автомобили эксплуатируются в Удмуртской республике.

Задание №3.

1. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию составьте карту технического процесса по замене тормозных колодок автомобиля, находящегося в лаборатории.

2. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию составьте карту технического процесса по замене приводного вала автомобиля, находящегося в лаборатории.

3. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене переднего ступичного подшипника автомобиля, находящегося в лаборатории.

4. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене заднего ступичного подшипника автомобиля, находящегося в лаборатории.

5. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене передней амортизационной стойки автомобиля, находящегося в лаборатории.

6. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене рабочего цилиндра сцепления автомобиля, находящегося в лаборатории.

7. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене задней амортизационной стойки автомобиля, находящегося в лаборатории.
8. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене стартера автомобиля, находящегося в лаборатории.
9. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене рулевого редуктора автомобиля, находящегося в лаборатории.
10. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене главного тормозного цилиндра автомобиля, находящегося в лаборатории.
11. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене генератора автомобиля, находящегося в лаборатории.
12. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене опорного подшипника автомобиля, находящегося в лаборатории.
13. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене топливных форсунок автомобиля, находящегося в лаборатории.
14. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ТО системы охлаждения автомобиля, находящегося в лаборатории.
15. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по замене топливного насоса автомобиля, находящегося в лаборатории.
16. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ТО системы смазывания двигателя автомобиля, находящегося в лаборатории.
17. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ТО системы питания двигателя автомобиля, находящегося в лаборатории.
18. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ТО кузова автомобиля, находящегося в лаборатории.
19. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ТО трансмиссии автомобиля, находящегося в лаборатории.
20. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ТО ходовой части автомобиля, находящегося в лаборатории.
21. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ремонтно-восстановительных работ коленчатого вала автомобиля, находящегося в лаборатории.
22. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ремонтно-восстановительных работ стартера двигателя автомобиля, находящегося в лаборатории.
23. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ремонтно-восстановительных работ генератора двигателя автомобиля, находящегося в лаборатории.
24. Используя руководство по ремонту и техническому обслуживанию, составьте карту технического процесса по проведению ремонтно-восстановительных работ клапанного механизма двигателя автомобиля, находящегося в лаборатории.
25. Произвести подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного

покрытия элементов кузовов автомобиля, находящегося в лаборатории.

26. Произвести подготовку элементов кузовов к окраске. Окраска элементов кузовов автомобиля, находящегося в лаборатории.

27. Произвести приёмка автомобиля в ремонт, определение объёма работ. Подбор оборудования, запасных частей, расходных материалов автомобиля, находящегося в лаборатории.

28. Оформить документы, произвести заказ запасных частей и расходных материалов. Оценить качество кузовных работ автомобиля, находящегося в лаборатории.

29. Оформить документы, произвести заказ запасных частей и расходных материалов. Оценить качество арматурных работ автомобиля, находящегося в лаборатории.

30. Оформить документы, произвести заказ запасных частей и расходных материалов. Оценить качество малярных работ автомобиля, находящегося в лаборатории.

Экзаменационные билеты

РЕЦЕНЗИЯ **на рабочую программу**

по ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств
по специальности 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

Комплект контрольно-оценочных средств разработан Ценевым А.А., преподавателем ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа по ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ №1568 от 09.12.2016 года

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику профессионального модуля;
- структуру и содержание профессионального модуля;
- условия реализации профессионального модуля;
- контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля;
- комплекты контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю.

В общей характеристике программы профессионального модуля определены цели и планируемые результаты освоения, количество часов, отводимое на освоение.

В структуре профессионального модуля определён объём часов, виды учебной работы по элементам профессионального модуля.

Содержание профессионального модуля раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы профессионального модуля, их содержание и объём часов, перечислены лабораторные и практические работы. Так же в содержании указаны виды работ по учебной и производственной практикам и формы промежуточной аттестации.

Условия реализации профессионального модуля содержат требования к материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждой общей и профессиональной компетенции.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по профессиональному модулю и междисциплинарным курсам.

Реализация рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент
Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

/Вершанский С.А. /