

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения	
1	2		3	4	
Раздел ПМ 1. Сборка, разборка составных частей и конструкций автомобилей			820		
МДК 1. Устройство автомобилей.			355		
Тема 1.1. Общее устройство автомобиля	Содержание:		4		
	1.	Введение. История автомобильного транспорта. Роль и значение автомобильного транспорта в народном хозяйстве. Классификация и индексация автомобилей. Краткие технические характеристики некоторых автомобилей.		1	
	2.	Общее устройство, назначение агрегатов и узлов автомобиля.		1	
Тема 1.2. Общее устройство, основные параметры и рабочие циклы двигателей внутреннего сгорания	Содержание:		8		
	1.	Назначение, классификация двигателей.		1	
	2.	Основные параметры. Общее устройство многоцилиндрового ДВС		1	
	3.	Характеристики ДВС.		1	
	4.	Рабочие циклы 4-х тактного карбюраторного и дизельного двигателя. Циклы дизельного двигателя.		1	
Тема 1.3. Кривошипно-шатунный (КШМ) и газораспределительный (ГРМ) механизмы	Содержание:		12		
	1	Устройство КШМ различных двигателей.		3	
	2.	Поршневая группа и шатуны. Коленчатый вал и маховик.		3	
	3.	Устройство газораспределительного механизма.		3	
	4.	Детали клапанного механизма. Тепловой зазор между стержнем клапана и носком коромысла.		3	
	5.	Устройство для регулирования теплового зазора.		3	
	6.	Фазы газораспределения. Перекрытие клапанов.		3	
	Лабораторные занятия:		2		
	1.	Разборка-сборка КШМ и ГРМ.			
	Практические занятия:		12		
	1.	Разборка КШМ, визуальная оценка износа деталей.			
	2	Монтаж деталей и узлов КШМ на двигателе.			

	3.	<b>Сборка деталей КШМ карбюраторных и дизельных двигателей. 1-с</b>		
	4.	<b>Разборка ГРМ. Визуальная оценка износа деталей.</b>		
	5	<b>Монтаж деталей и узлов ГРМ на двигателе.</b>		
	6.	<b>Сборка ГРМ карбюраторных и дизельных двигателей.</b>		
<b>Тема 1.4.</b> Система охлаждения и смазывания	<b>Содержание:</b>		10	
	1	<b>Радиатор, расширительный бачок.</b>		
	2	<b>Устройство для обогрева кабин.</b>		
	3	<b>Охлаждающие жидкости автомобилей. Работы по ТО системы охлаждения.</b>		
	4	<b>Приборы и механизмы смазочной системы, масляный насос, радиатор.</b>		
	5	<b>Масляные фильтры и маслопроводы.</b>		
	<b>Лабораторные занятия:</b>		4	
	1.	<b>Разборка-сборка приборов системы охлаждения.</b>		
	2.	<b>Разборке приборов системы смазывания.</b>		
	<b>Практические занятия:</b>		6	
	1.	<b>Снятие радиатора, водяного насоса, вентилятора, термостата.</b>		
	2.	<b>Пайка водяных трубок радиатора (чеканка, заглушка). Контроль качества ремонта.</b>		
	3.	<b>Снятие, разборка и сборка центрифуги и масляных фильтров грубой очистки.</b>		
<b>Тема 1.5.</b> Система питания и ее разновидности	<b>Содержание:</b>		6	
	1.	<b>Назначение системы питания.</b>		
	2	<b>Назначение, расположение и взаимодействие приборов системы питания.</b>		
	3	<b>Общие сведения о топливах. Октановое число. Цетановое число.</b>		
<b>Тема 1.6.</b> Система питания карбюраторного и инжекторного двигателей	<b>Содержание</b>		17	
	1.	<b>Принципиальная схема системы питания карбюраторного двигателя. 1 час 2-с</b>		
	2.	<b>Система пуска, система холостого хода, главная дозирующая система.</b>		
	3.	<b>Ускорительный насос. экономайзер.</b>		
	4.	<b>Устройство и работа карбюраторов К126Б и К88АМ (К90)</b>		
	5.	<b>Назначение, устройство и принцип работы ограничителя максимальной частоты вращения коленчатого вала двигателя.</b>		
	6.	<b>Приборы подачи топлива к карбюратору.</b>		
	7.	<b>Топливный насос, топливопроводы.</b>		
	8.	<b>Электронная система впрыска бензина.</b>		
	9.	<b>Каталитические нейтрализаторы газов.</b>		

	<b>Лабораторные занятия:</b>		2	
	1.	<b>Разборка приборов систем питания карбюраторных и инжекторных двигателей</b>		
	<b>Практические занятия:</b>		4	
	1.	<b>Разборка и сборка карбюраторов.</b> Ознакомление с монтажом деталей. Поиск и определение неисправностей		
	2.	<b>Монтаж узлов и деталей воздушных фильтров</b> и системы выпуска отработавших газов. Определение неисправностей.		
<b>Тема 1.7.</b> Система питания дизельного двигателя	<b>Содержание:</b>		12	
	1.	Принципиальная схема системы питания дизельных двигателей.		2
	2.	<b>Приборы системы питания.</b>		2
	3.	<b>Назначение, устройство и работа форсунки</b>		2
	4.	<b>Автоматический регулятор частоты вращения коленчатого вала.</b>		2
	5.	<b>Автоматическая муфта опережения впрыска топлива.</b>		2
	6.	<b>Приборы для турбонаддува (турбокомпрессор).</b>		2
	<b>Лабораторные занятия:</b>		2	
	1.	Выполнение <b>разборочно-сборочных работ по топливной системе</b> дизелей.		
	<b>Практические занятия:</b>		6	
	1.	<b>Снятие топливopодкачивающего насоса, топливных и воздушного фильтров</b>		
	2.	<b>Разборка топливopодкачивающего насоса, топливных и воздушного фильтров.</b>		
	3.	<b>Сборка топливopодкачивающего насоса, воздушного и топливных фильтров. Установка на двигатель.</b>		
	<b>Лабораторные занятия:</b>		2	
	1.	<b>Управление приборами газобаллонных установок.</b>		2
<b>Тема 1.8.</b> Система питания двигателя от газобаллонной установки	<b>Содержание:</b>		2	
	1.	<b>Управление приборами газобаллонных установок.</b>		2
	<b>Лабораторные занятия:</b>		2	
	1.	<b>Разборка, изучение устройства и сборка парового и жидкостного вентиля.</b>		
	<b>Практические занятия:</b>		2	
	1.	<b>Разборка, изучение устройства и сборка испарителя.</b>		
<b>Тема 1.9.</b> Система электроснабжения	<b>Содержание:</b>		10	
	1.	<b>Применение электрической энергии на автомобиле.</b>		3
	2.	<b>Общие сведения о системе электроснабжения автомобиля.</b>		3
	3.	<b>Источники тока. Назначение, общее устройство и принцип работы аккумуляторов.</b>		3
	4.	<b>Общие сведения о генераторах. Типы реле-регуляторов.</b>		3

	5.	Устройство и работа генераторной установки переменного и постоянного тока.		3
	Лабораторные занятия:		2	
	1.	Разборка-сборка генераторов, АКБ, реле-регуляторов.		
	Практические занятия:		4	
	1.	Разборка-сборка генераторов и РР. Изучение устройства.		
Тема 1.10. Системы зажигания	2.	Установка источников тока и РР на автомобиль.		
	Содержание:		8	
	1.	Назначение, устройство и принцип работы контактной (батарейной) системы зажигания.		3
	2.	Работа системы зажигания. Назначение, устройство. 3-с		3
	3.	Назначение, устройство и работа свечей зажигания. 13.01		3
	4.	Влияние момента зажигания на мощность, экономичность и Тепловой режим двигателя. 15.01		3
	Лабораторные занятия:		2	
	1.	Разборка и сборка приборов системы зажигания. 4.02 1-п 4.02 2-п		
	Практические занятия:		10	
	1.	Снятие, разборка прерывателя-распределителя. Определение годности деталей. 11.02 1-п 11.02 2-п		
	2.	Сборка и регулировка прерывателей-распределителей. 12.02 2-п 12.02 1-п		
	3.	Работа катушки зажигания. Определение и устранение неисправностей. 18.02 1-п 18.02 2-п		
	4.	Работа выключателя зажигания. Определение и устранение неисправностей. 21.02 1-п. 25.02 2-п		
	5.	Работа контактно-транзисторной системы зажигания. Определение и устранение неисправностей. 25.02 1-п 27.02 2-п		
Тема 1.11. Электропусковая система	Содержание:		4	
	1.	Назначение, устройство системы пуска. Назначение, устройство и работа стартера 5.02 Виды стартеров		3
	2.	Устройство и работа приводов стартера. 18.03 Привести пример на базе ЗИЛ-130		3
	Лабораторные занятия:		2	
	1.	Разборка-сборка электропусковой системы. 26.02 1-п 2.03 2-п		
	Практические занятия:		4	
	1.	Снятие и разборка стартера, определение неисправности. 28.02 1-п 3.03 2-п		
	2.	Снятие и разборка тягового реле определение неисправности. 3.03 1-п 10.03 2-п		

<b>Тема 1.12.</b> Контрольно-измерительные приборы. Системы освещения и световой сигнализации	<b>Содержание:</b>		4	
	1.	<b>Назначение контрольно-измерительных приборов</b>		3
	2.	<b>Общие сведения о системе освещения.</b>		3
	<b>Лабораторные занятия:</b>		4	
	1.	<b>Монтаж КИП на автомобиле. 10.03 1-п 17.03 2-п</b>		
	2.	<b>Определение светотехнических характеристик и проверка технического состояния осветительных приборов. 11.03 1-п</b>		
	<b>Практические занятия:</b>		4	
	1.	<b>Проверка зарядки АКБ. Определение и устранение неисправностей. 17.03 1-п</b>		
	2.	<b>Определение и устранение неисправностей (освещения и световой сигнализации).</b>		
<b>Тема 1.13.</b> Дополнительное электрооборудование	<b>Содержание:</b>		2	
	1.	<b>Электродвигатели малогабаритные постоянного тока.</b>		3
	<b>Лабораторные занятия:</b>		2	
	1.	<b>Проверка технического состояния электромеханических приборов дополнительного оборудования.</b>		
	<b>Практические занятия:</b>		2	
	1.	<b>Общее устройство и принцип работы звукового сигнала. Определение и устранение неисправностей, настройка.</b>		
<b>Тема 1.14.</b> Общая схема трансмиссии, Сцепление	<b>Содержание:</b>		6	
	1.	<b>Назначение трансмиссии автомобиля.</b>		3
	2.	<b>Назначение, типы и принцип действия сцеплений.</b>		3
	3.	<b>Устройство и принцип работы усилителей приводов выключения сцепления.</b>		3
	<b>Лабораторные занятия:</b>		2	
	1.	<b>Монтаж сцепления и маховика на двигателе.</b>		
	<b>Практические занятия:</b>		8	
	1.	<b>Снятие сцепления, маховика. Разборка сцепления.</b>		
	2.	<b>Разборка-сборка гидропривода сцепления.</b>		
	3.	<b>Механические приводы сцеплений. Устройство, описание, работа.</b>		
	4.	<b>Двухдисковое сцепление автомобиля. Устройство, описание, работа.</b>		
<b>Тема 1.15.</b> Коробка передач. Раздаточная коробка	<b>Содержание:</b>		8	
	1.	<b>Назначение коробки переменных передач (КПП).</b>		3
	2.	<b>Принципиальная схема коробки передач.</b>		3

	3.	Устройство и работа четырехступенчатой коробки передач.		3	
	4.	Назначение, устройство и работа раздаточной коробки.		3	
	Лабораторные занятия:		2		
	1.	Разборка-сборка КПП и РК. Монтаж КПП и РК на автомобиле.	10		
	Практические занятия:				
	1.	Снятие, разборка коробки передач автомобиля ГАЗ-53. Определение и устранение неисправностей. Сборка КПП.			
	2.	Снятие, разборка коробки передач автомобиля Москвич-412. Определение и устранение неисправностей. Сборка КПП.			
	3.	Снятие, разборка коробки передач автомобиля ВАЗ-2103. Определение и устранение неисправностей. Сборка КПП.			
	4.	Снятие, разборка коробки передач автомобиля ВАЗ-2108. Определение и устранение неисправностей. Сборка КПП.			
	5.	Снятие, разборка АКПП. Определение и устранение неисправностей. Сборка КПП.			
Тема 1.16. Карданная и главная передачи, дифференциал и полуоси	Содержание:		7		
	1.	Назначение главной передачи, дифференциала и полуосей.			3
	2.	Дифференциал. Назначение и устройство.			3
	3.	Особенности устройства кулачкового дифференциала.			3
	4.	Ступицы ведущих мостов.			3
	Лабораторные занятия:		2		
	1.	Разборочно-сборочные работы дифференциалов. 1 час 4-с	6		
	Практические занятия:				
	1.	Разборка карданной передачи, определение неисправности, устранение, сборка.			
	2.	Разборка, изучение устройства, сборка колесной передачи.			
		3.	Сборка двойной главной передачи, установка на автомобиль.		
	Тема 1.17. Ходовая часть	Содержание:		10	
1.		Несущая система. Назначение и типы рам.	2		
2.		Соединение агрегатов и механизмов с рамой.	2		
3.		Тягово-сцепное устройство. Несущий кузов легкового автомобиля и автобуса.	2		
4.		Передняя ось(мост) грузовых автомобилей.	2		
5.		Передний управляемый мост автомобилей повышенной проходимости	2		
Лабораторные занятия:		2			
1.		Монтаж узлов и агрегатов на раме автомобиля.			

	Практические занятия:		2		
	1.	Разборка-сборка амортизаторов. Анализ устройства узлов и деталей.			
Тема 1.18. Рулевое управление	Содержание:		10		
	1.	Назначение, расположение и принцип действия рулевого управления.		2	
	2.	Значение передаточного числа рулевого механизма.		2	
	3.	Назначение, устройство и работа рулевого механизма.		2	
	4.	Особенности устройства рулевого управления автомобиля ГАЗ-66.		2	
	5.	Рулевой механизм ЗИЛ130.		2	
	Лабораторные занятия:		2		
	1.	Монтаж рулевого механизма без усилителя и с гидроусилителем на автомобиле			
	Практические занятия:		6		
	1.	Снятие и разборка рулевого механизма без усилителя.			
	2.	Сборка рулевого механизма и установка на автомобиль.			
		3.	Разборка-сборка рулевой колонки и карданной передачи.		
Тема 1.19. Тормозные системы	Содержание:		12		
	1.	Типы тормозных систем и тормозных механизмов.		3	
	2.	Устройство и принцип работы тормозной системы с гидравлическим приводом.		3	
	3.	Тормозная система с пневматическим приводом.		3	
	4.	Назначение, устройство и работа компрессора.		3	
	5.	Назначение, устройство и работа регулятора давления.		3	
	6.	Тормозные жидкости. Эксплуатационные требования к ним тормозным жидкостям.		3	
	Лабораторные занятия:		2		
	1.	Монтаж узлов и приборов тормозных систем на автомобиле.			
	Практические занятия:		6		
	1.	Разборка и сборка колесных тормозных механизмов.			
	2.	Снятие, разборка и сборка, установка тормозных камер.			
		3.	Снятие, разборка и сборка деталей гидравлического привода тормозов.		
	Тема 1.20. Кузов, кабина, платформа дополнительное оборудование	Содержание:		4	
1.		Кабина, кузов легкового автомобиля.	2		
2.		Платформа автомобиля-самосвала.			
Лабораторные занятия:		2			

	1.	Монтаж узлов и деталей стеклоочистителей, отопителя кабины, механизма подъема стекла, запорных устройств, дверей, бортов, буксирных приспособлений.	4300		
	Практические занятия:				
	1.	Разборка и сборка стеклоочистителей, отопителя кабины, механизма подъема стекла.			
	2.	Лакокрасочные и защитные материалы. Назначение и требование к лакокрасочным материалам.			
Тема 1.21. Колеса. Шины.	Содержание:		5		
	1.	Колеса. Назначение, устройство, крепление и типы колес. Определение по внешним признакам пригодности колеса к работе.			2
	2.	Шины. Назначение, устройство, типы, маркировка шин, регулировка давления воздуха в шинах			2
	3.	Применение резины в качестве конструкционного материала. Состав резины. Вулканизация резины. 1 час 5-с			2
	Практические занятия:		6		
	1.	Проверка технического состояния колеса.			
	2.	Проверка технического состояния шины.			
	3.	Монтаж колеса легкового автомобиля. Монтаж колеса грузового автомобиля			
	4.	Монтаж колеса грузового автомобиля.			
Тема 1.22. Основы технической термодинамики	Содержание:		2		
	1.	Понятие о термодинамических процессах.			1
Тема 1.23. Теоретические и действительные циклы двигателей внутреннего сгорания	Содержание:		4		
	1.	Действительные циклы четырехтактного карбюраторного двигателя.			3
	2.	Действительные циклы четырехтактного дизельного двигателя и его Отличие действительных циклов карбюраторного двигателя.			3
Тема 1.24. Мощностные и экономические показатели, тепловой баланс двигателя	Содержание:		4		
	1.	Среднее индикаторное давление, индикаторная мощность, индикаторное КПД индикаторная диаграмма.			1
	2.	Распределение количества теплоты. Уравнение теплового баланса.			1
Тема 1.25. Гидродинамика	Содержание:		2		
	1.	Физические свойства жидкостей. Единицы давления.			1
Тема 1.26. Смесеобразование в карбюраторных и дизельных двигателях	Содержание:		2		
	1.	Карбюрация. Требования к составу горючей смеси карбюраторных двигателей..			3



<b>Тема 1.27.</b> Характеристики двигателей. Испытания двигателей	<b>Содержание:</b>		2	
	1.	Общие сведения. <b>Скоростные и нагрузочные характеристики.</b>		1
<b>Тема 1.28 .</b> Кинематика и динамика кривошипно-шатунного механизма.	<b>Содержание:</b>		2	
	1.	<b>Кинематика кривошипно-шатунного механизма.</b>		3
<b>Тема 1.29.</b> Конструкции механизмов и систем двигателя	<b>Содержание:</b>		2	
	1.	<b>Требования, предъявляемые к конструкциям кривошипно-шатунных механизмов (КШМ), к конструкциям газораспределительных механизмов (ГРМ)</b>		3
<b>Тема 1.30.</b> Эксплуатационно-технические свойства автомобилей	<b>Содержание:</b>		4	
	1.	<b>Понятие об основных технических свойствах автомобилей: устойчивость, управляемость, долговечность и др.</b>		2
	2.	<b>Тяговая динамичность автомобиля.</b> Силовой баланс автомобиля		2
<b>Тема 1.31.</b> Конструкции трансмиссий автомобилей	<b>Содержание:</b>		2	
	1.	<b>Классификация трансмиссий</b> (ступенчатая механическая, гидромеханическая, гидро бъемная, электромеханическая) <b>и требования к ним.</b>		3
<b>Тема 1.32.</b> Конструкции ходовой части, кузовов и кабин.	<b>Содержание:</b>		2	
	1.	<b>Классификация подвесок и требования к ним.</b> Амортизаторы.		3
<b>Тема 1.33.</b> Конструкции механизмов управления	<b>Содержание:</b>		2	
	1.	<b>Классификация рулевых управлений автомобилей и требования к ним</b>		3
<b>Тема 1.34.</b> Конструкции специализированного подвижного состава	<b>Содержание:</b>		2	
	1.	<b>Назначение и классификация специализированных автомобилей</b>		1
<b>Курсовой проект</b> <b>Тема</b>	Консультации		20	
	1.	<b>Назначение и содержание курсового проекта.</b>		
	2.	<b>Планирование и организация работы. <u>Определится с работой.</u></b>		
	3.	<b>Задание на курсовой проект. Образец титульного листа</b>		
	4.	<b>Рамки курсового проекта. Основная надпись</b>		
	5.	<b>Составление технологической (операционной) карты.</b>		
	6.	<b>Контроль процесса выполнения курсового проекта.</b>		
	7.	<b>Методические рекомендации по подготовке к защите курсового проекта.</b>		

	8.	Составление спецификации для сборочного чертежа.		
	9.	Методические рекомендации по оформлению электронных презентаций.		
	10.	Правила оформления списка использованных источников информации.		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.	Содержание:		177	