

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: 1. Введение. История автомобильного транспорта. Роль и значение автомобильного транспорта в народном хозяйстве. Классификация и индексация автомобилей. Краткие технические характеристики некоторых автомобилей. 2. Общее устройство , назначение агрегатов и узлов автомобиля.	4	1 1
Тема 1.2. Общее устройство, основные параметры и рабочие циклы двигателей внутреннего сгорания	Содержание: 1. Назначение, классификация двигателей. 2. Основные параметры. Общее устройство многоцилиндрового ДВС 3. Характеристики ДВС. 4. Рабочие циклы 4-х тактного карбюраторного и дизельного двигателя. Циклы дизельного двигателя.	8	1 1 1 1
Тема 1.3. Кривошипно-шатунный (КШМ) и газораспределительный (ГРМ) механизмы	Содержание: 1 Устройство КШМ различных двигателей. 2. Поршневая группа и шатуны. Коленчатый вал и маховик. 3. Устройство газораспределительного механизма. 4. Детали клапанного механизма. Тепловой зазор между стержнем клапана и носком коромысла. 5. Устройство для регулирования теплового зазора. 6. Фазы газораспределения. Перекрытие клапанов. Лабораторные занятия: 1. Разборка-сборка КШМ и ГРМ. Практические занятия: 1. Разборка КШМ, визуальная оценка износа деталей. 2 Монтаж деталей и узлов КШМ на двигателе.	12 2 12	3 3 3 3 3 3

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

	Лабораторные занятия: 1. Разборка приборов систем питания карбюраторных и инжекторных двигателей	2	
	Практические занятия: 1. Разборка и сборка карбюраторов. Ознакомление с монтажом деталей. Поиск и определение неисправностей 2. Монтаж узлов и деталей воздушных фильтров и системы выпуска отработавших газов. Определение неисправностей.		
Тема 1.7. Система питания дизельного двигателя	Содержание: 1. Принципиальная схема системы питания дизельных двигателей. 2. Приборы системы питания. 3. Назначение, устройство и работа форсунки 4. Автоматический регулятор частоты вращения коленчатого вала. 5. Автоматическая муфта опережения впрыска топлива. 6. Приборы для турбонаддува (турбокомпрессор).	12	
	Лабораторные занятия: 1. Выполнение разборочно-сборочных работ по топливной системе дизелей.	2	
	Практические занятия: 1. Снятие топливоподкачивающего насоса, топливных и воздушного фильтров 2. Разборка топливоподкачивающего насоса, топливных и воздушного фильтров. 3. Сборка топливоподкачивающего насоса, воздушного и топливных фильтров. Установка на двигатель.	6	
	Содержание: 1. Управление приборами газобаллонных установок.	2	
	Лабораторные занятия: 1. Разборка, изучение устройства и сборка парового и жидкостного вентиля.	2	
	Практические занятия: 1. Разборка, изучение устройства и сборка испарителя.	2	
Тема 1.8. Система питания двигателя от газобаллонной установки	Содержание: 1. Применение электрической энергии на автомобиле. 2. Общие сведения о системе электроснабжения автомобиля. 3. Источники тока. Назначение, общее устройство и принцип работы аккумуляторов. 4. Общие сведения о генераторах. Типы реле-регуляторов.	10	
		3	
		3	
		3	
		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.		
	2. Установка источников тока и РР на автомобиль.		
Тема 1.10. Системы зажигания	Содержание: 1. Назначение, устройство и принцип работы контактной (батарейной) системы зажигания. 2. Работа системы зажигания. Назначение, устройство. 3-с 3. Назначение, устройство и работа свечей зажигания. 13.01 4. Влияние момента зажигания на мощность, экономичность и Тепловой режим двигателя. 15.01	8	
	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: 1. Назначение, устройство системы пуска. Назначение, устройство и работа стартера 5.02 Виды стартеров 2. Устройство и работа приводов стартера. 18.03 Привести пример на базе ЗИЛ-130	4	
	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		

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

Тема 1.15. Клutch и коробка передач Клutch и коробка передач Клutch и коробка передач	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.			
	Практические занятия:		10		
	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.			
	2.	Дифференциал. Назначение и устройство.			
	3.	Особенности устройства кулачкового дифференциала.			
	4.	Ступицы ведущих мостов.			
	Лабораторные занятия:		2		
	1.	Разборочно-сборочные работы дифференциалов. 1 час 4-с			
	Практические занятия:		6		
	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.	Соединение агрегатов и механизмов с рамой.			
	3.	Тягово-сцепное устройство. Несущий кузов легкового автомобиля и автобуса.			
	4.	Передняя ось(мост) грузовых автомобилей.			
	5.	Передний управляемый мост автомобилей повышенной проходимости			
	Лабораторные занятия:			2	
	1.	Монтаж узлов и агрегатов на раме автомобиля.			

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

	1. Монтаж узлов и деталей стеклоочистителей, отопителя кабины, механизма подъема стекла, запорных устройств, дверей, бортов, буксируемых приспособлений.	4300	
	Практические занятия:		
	1. Разборка и сборка стеклоочистителей, отопителя кабины, механизма подъема стекла.		
	2. Лакокрасочные и защитные материалы. Назначение и <u>требование</u> 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.		
	2. Действительные циклы четырехтактного дизельного двигателя и его Отличие действительных циклов карбюраторного двигателя.		
Тема 1.24. Мощностные и экономические показатели, тепловой баланс двигателя	Содержание:	4	
	1. Среднее индикаторное давление, индикаторная мощность, индикаторное КПД индикаторная диаграмма.		
	2. Распределение количества теплоты. Уравнение теплового баланса.		
Тема 1.25. Гидродинамика	Содержание:	2	
	1. Физические свойства жидкостей. Единицы давления.		
Тема 1.26. Смесеобразование в карбюраторных и дизельных двигателях	Содержание:	2	
	1. Карбюрация. Требования к составу горючей смеси карбюраторных двигателей..		

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

	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	