

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	« Двигатели внутреннего сгорания»						
Формируемые компетенции (части компетенций)	ПК-1, ПК-2						
Задачи дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><i>знать</i>: основные направления научно-технического прогресса в дизелестроении; общие принципы действия, компоновку и устройство ДВС; конструкцию и расчеты деталей и узлов ДВС, тенденции в развитии и конструкций дизелей; состав, схемы и принцип действия систем, обслуживающих ДВС; идеальные, расчетные и рабочие циклы ДВС, назначение, отличительные особенности и их анализ; теорию рабочего процесса ДВС; пути повышения мощности ДВС и утилизации тепловых потерь; критерии тепловой и механической напряженности ДВС, способы ограничения этой напряженности; характеристики работы дизелей и изменение параметров ДВС при их работе на различных характеристиках; контролируемые параметры работающих ДВС и диапазоны изменения контролируемых параметров; характеристики и возможности малооборотных, среднеоборотных и высокооборотных дизелей, области их применения и перспективы их развития; роль и приоритет отечественной науки в развитии дизелестроительной отрасли;</p> <p><i>владеть навыками</i>: выполнения расчетов термодинамических циклов двигателей внутреннего сгорания.</p>						
Основные разделы / темы дисциплины	<p>Идеальные, расчетные и рабочие циклы двигателей. Общие понятия, схемы и принципы работы ДВС. Повышение мощности поршневых комбинированных двигателей. Наддув двигателей. Конструктивная схема группы деталей и системы двигателей. Способы смесеобразования, камеры сгорания, системы продувки двухтактных двигателей. Рабочий процесс дизеля. Показатели, характеризующие работу двигателей. Режимы работы и характеристики двигателей. Кинематические схемы, силы и моменты, действующие в поршневых ДВС. Показатели напряженности и пределы форсирования ДВС.</p>						
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, Курсовой проект, Зачет с оценкой						
Общая трудоемкость дисциплины	9 зач. ед., 324 акад. час.						
	Семестр	Аудиторная нагрузка, час.			СРС, ч	Промеж уточная аттестац ия, ч	Всего за семестр, ч
		Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы			
	7	6	4	6	156	8	180
8	6	10	-	124	4	144	